РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 08-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 2

Внутриплощадочные тепловые сети
Архитектурно-строительная часть

г.Шымкент - 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 08-06-2023
Заказчик: ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области»

Альбом 2

Внутриплощадочные тепловые сети
Архитектурно-строительная часть

Директор — Мусабай Е.

Главный инженер проекта — Турсынкулов Б.

г.Шымкент - 2023 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА.

N тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	ТОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
2	Альбом 1	Генеральный план;	
		Наружные инженерные сети (ЭС,НВН, НОТС, НВК).	
3	Альбом 2	Внутриплощадочные тепловые сети	
		Архитектурно-строительная часть	
4	Альбом 3	Насосная I-го подъема .Технологическая часть	
5	Альбом 4	Станция очистки воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
5	Альбом 5	Станция очистки воды с насосной станции	
		Архитектурно-строительная часть	
		Технологическая часть	
		Водоснабжение и канализация	
		Технологическая часть (лаборатория)	
6	Альбом 6	КПП	
		Архитектурно-строительная часть	
		Отопления и вентиляция	
		Видеонаблюдение	
		Водоснабжение и канализация	
7	Альбом 7	Котельная	
		Архитектурно-строительная часть	
		Тепломеханические решения ТМ	
8	Альбом 8	Резервуар для воды	
		Архитектурно-строительная часть	
		Автоматизация технологического процесса	
9	Том 2	Сметная документация	

Взаим. инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

ФорматА4х4

Исходные данные.

Проект тепловых сетей к зданию КПП
в села Ортакшыл Махамбетского района
Атырауской области разработан на основании:
—— задания на проектирование

Инженерно -геологические условия:
*температура наружного воздуха-37,9 °С :
*сейсмичность -6 баллов
Источник теплоснабжения - существующая реконструктивная котельная,
Параметры теплоносителя: Т1-85 С, Т2 - 60 ^{0} С .
Расчетная температура наружного воздуха -24,9 ^{0} С.

Общие указания.

Трубопроводы тепловой сети двухтрубные , прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60-45. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.
Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы и П- образные компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты на величину, равную половине теплового удлинения трубопроводов.
Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам и компенсаторным нишам выполнить деформационные швы.
Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту толщиной δ=100 мм.
Швы зачеканить цементным раствором М-100.
Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками.
Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец
В местах вводов трубопроводов в здание выполнить сальниковые уплотнения.
После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются изол в 2 слоя холодной изольной мастикой марки МРБ-Х-П5. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщиной δ 40мм подземной прокладке с покрытием из стеклопластика рулонного.
В местах пересечении с внутриплощадочными электрическими сетями предусмотрено асбестоцементные трубы для прокладки электрического кабелья.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, ккал/ч (вт/ час)				
		отопление	вентиляция	горячее водо-снабжение	технолo-гические нужды	Всего
	КПП	520 / 600	———	-	———	520 / 600

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ТС-1
2	План теплосети.	ТС-2
3	Продольный профиль	ТС-3
4	Монтажная схема трубопроводов т/сети (б/м).	ТС-4
5	Камера УТ1 . План. Разрез.	ТС-5
6	Узел дренажа теплосети - УТ1	ТС-6

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 3.006.1-2.87	Сборные ж/б каналы из лотковых	
,	элементов	
Серия 4.904.66 вып.1	Прокладка трубопроводов т/сетей.	
Серия 5.903-13 вып.7-95	Детали трубопроводов.	
Серия 5.903-13 вып.8-95	Опоры трубопроводов неподвижные.	
Серия 5.903-13 вып.8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 7.903.9-3	Теплоизоляционые конструкции.	
	Прилагаемые документы	
ТС.СО	Спецификация оборудования	1л.

Рабочий проект "Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области разработан в соответствии с действ-и на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Турсынкулов Б.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Косаев А.			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

08-06-2023 ТС

Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

Внутриплощадочные тепловые сети

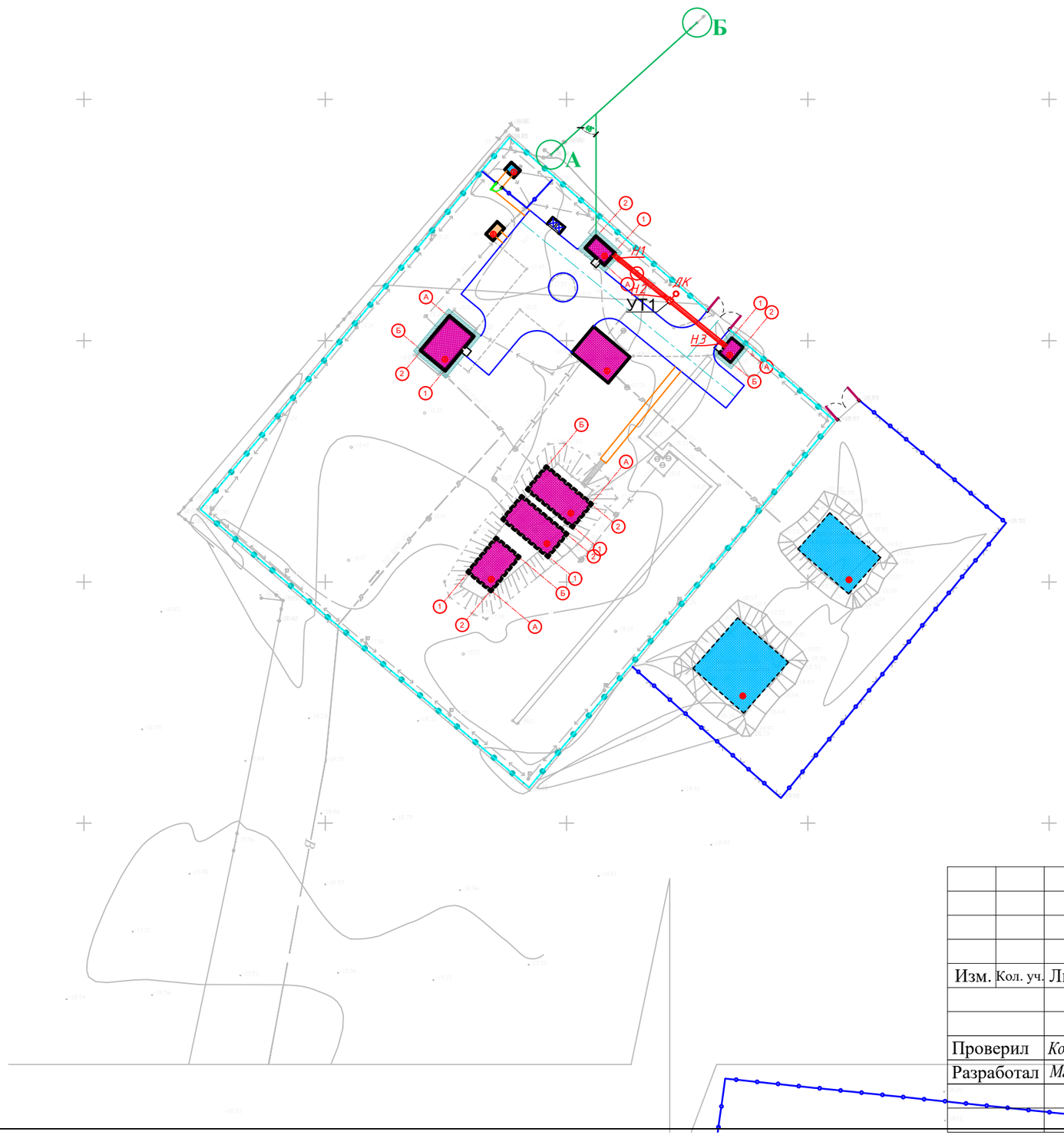
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "Redline Pro"
г.Шымкент-2023г.

Согласовано:
гр.АС
гр.ВК
гр.ЭЛ
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

План теплосети



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генп	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Проектируемый Насосная станция 1 подъема (ПНС)	1	S=18.0
2	Кап. ремонт – КПП	1	S=12.0
3	Кап. ремонт - котельная	1	S=18.4
4	Кап. ремонт - очистные сооружение	1	S=63.0
5	Кап. ремонт - резервуары 200м3	2	S=158.7
6	Кап. ремонт - резервуары 150м3	1	S=60.2
7	Кап. ремонт - Насосная станция 2–го подъема	1	S=68.9
8	Существующий трансформатор	1	S=5.0
9	Проектируемый ДЭС	1	S=7.0
10	Существующий выгребная яма	1	S=336
11	Проектируемый площадка для укрепление берег	1	S=330.0

Условные обозначения

внутриплощадочные тепловые сети.

Взам. инв.N

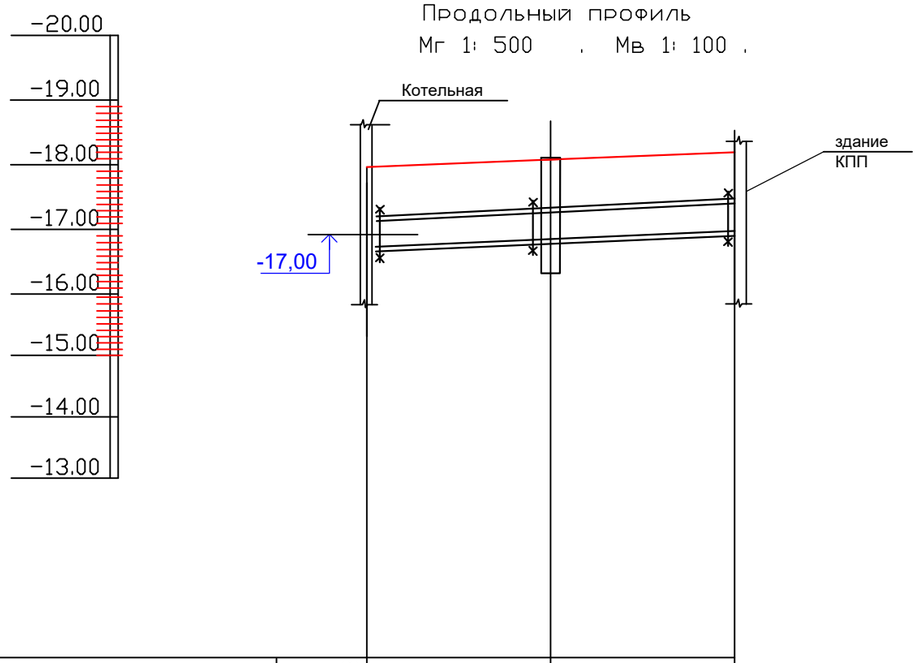
Подпись и дата

Инв.N подл.

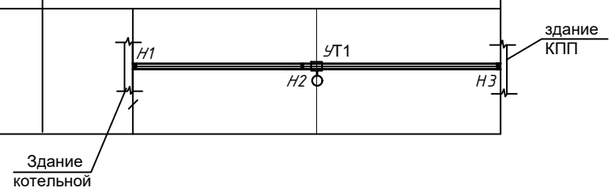
					2023	08-06-2023 ТС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 4
Разработал		Мамешов Е			16.09	План теплосети. — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Продольный профиль

Мг 1: 500 , Мв 1: 100 ,



Проектная отметка земли	-17,98	-18,09	-18,20
Натурная отметка земли	-17,98	-18,09	-18,20
Отметка потолка канала.	-17,38	-17,49	-17,60
Отметка пола канала.	-16,78	-16,89	-17,00
Уклон, ‰ / Длина, м		0,004 / 30,0	
Номер разреза		1 - 1	
Внутренний размер канала,мм	2dн 45x2,5	600x450h	
Развернутый план			



					2023	08-06-2023 ТС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 6
Разработал	Мамешов Е				16.09	Продольный профиль. — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

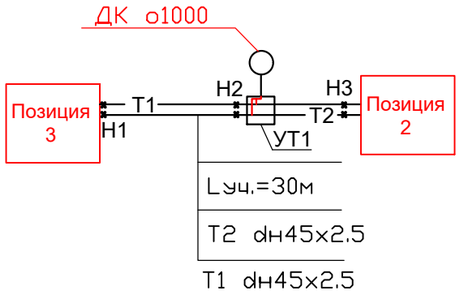
Взам. инв.N

Подпись и дата

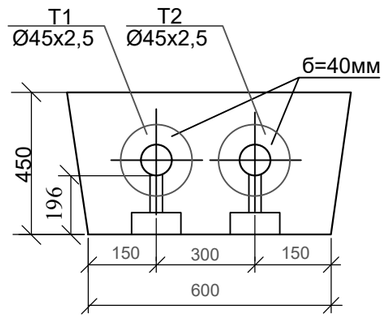
Инв.N подл.

Таблица опорных подушек

Ду труб мм	Тип опорной подушки	L между под. опор м
Ø45х2,5	ОП1	2,5



1-1



					2023	08-06-2023 ТС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 4
Разработал		Мамешов Е			16.09	Монтажная схема трубопроводов — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

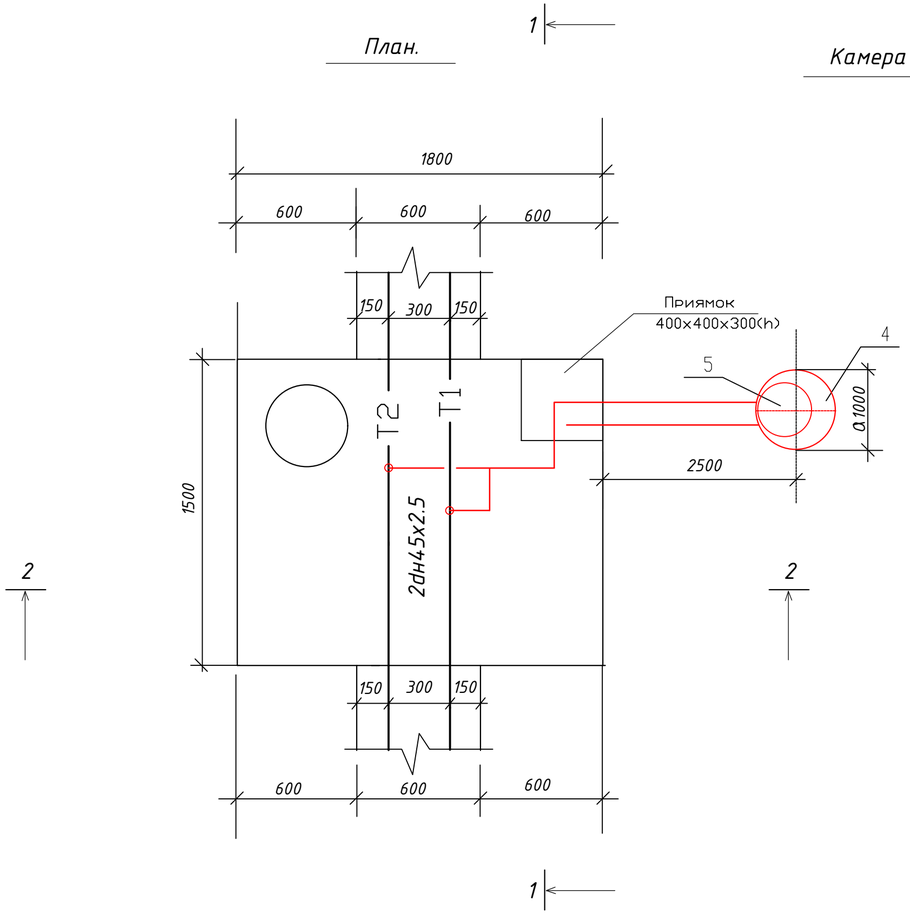
Взам. инв.N

Подпись и дата

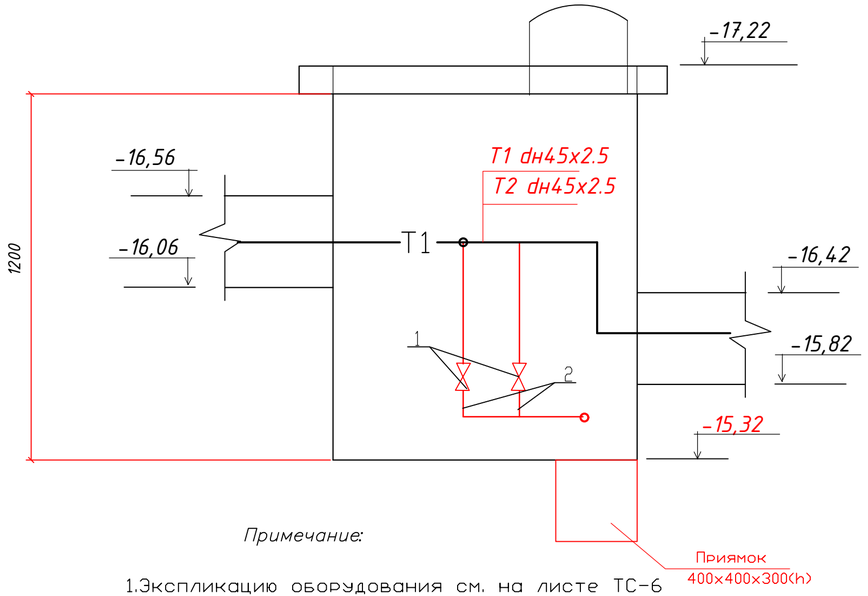
Инв.N подл.

План.

Камера УТ1 М1:20.



Разрез 1-1



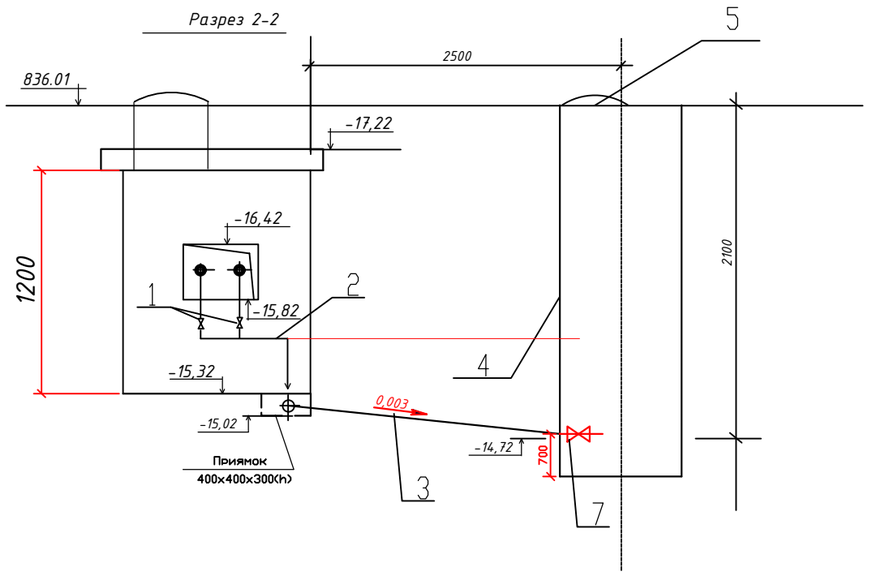
Примечание:

1.Экспликацию оборудования см. на листе ТС-6

					2023	08-06-2023 ТС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 6
Разработал	Мамешов Е				16.09	Камера УТ1 М1:20. План. Разрез 1-1. — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Узел дренажа теплосети М1:50 УТ1.



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		УТ1			
1	11Б27П1 (БА7202)	Кран шаровой муфтовый Ду25	2	0,7	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Трубопровод dн25х2,5	4,0		м
3	ТУ 14-3-1247-83	Труба чугунная водо-	1		L = 2,5 м
		проводная Ф65х6,4			
4	Т.пр. 902-09-22.84 тип КСЛ-11	Колодец дренажный	1		шт.
		Ф1000 мм h=2,1 м			
5	ГОСТ 3634-99 изд. КС7.3(Л)	Люк чугунный Ф700	1		шт.
6	ГОСТ 10296-71	Антикоррозийное покрытие	4,0		м
		труб изолом в два слоя по			
		холодной изольной мастике			2
7	11Б27П1 (БА7202)	Кран шаровой муфтовый Ду50	1	0,7	шт.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Косаев А.			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

08-06-2023 ТС

Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	6

Узел дренажа теплосети - УТ1

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Спецификация материалов							
1	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб d15	ГОСТ 3262-75*			м	2,0	1.5	
2	Трубопровод из стальных электросварных труб dн25х2.5	ГОСТ 10704-91			м	2.0	1,82	
3	Трубопровод из стальных электросварных труб dн45х2.5	ГОСТ 10704-91			м	60	4.5	
4	Отвод 90-45х2.5 90о	ГОСТ 10704-91			шт	4	2,62	
5	П-образные компенсаторы из труб dн45х2,5	ГОСТ 10704-91			шт/пм	2/16,6	2,62	
6	Вентиль запорный муфтовый d15(выпуск воздуха)	15кч18п1			шт.	4	0.9	
7	Вентиль запорный муфтовый d25(спуск воды)	15кч18п1			шт.	2	1.4	
8	Опоры скользящие для труб dн45х2,5, Т13.04	Серия 5.903-13 вып.8-95			шт.	6	1,5	
9	Опоры неподвижные для труб dн45х2,5 Т3-05	Серия 5.903-13 вып.7-95			шт.	6	0.465	
10	Испытание системы				м	60		
11	Антикоррозийное покрытие трубопроводов-изол в два слоя				м2	5,9		
12	Изоляция трубопроводов изделиями из минеральной ваты б=40мм				м3	3,1		
13	Покровный слой-стеклопластик рулонный РТС	ТУ6-11-150-76			м2	11,7		
13	Узел дренажа т/сети.	см лист ТС-6			к-т	1		
14	Опорные подушки ОП-1	серия 3.006-1 вып.0,1			шт.	6		
15	Деформационный шов	с.3.006.1-2/82.0-23			шт	4		
16	Ниша компенсаторная для канала КЛ 60-45	серия 3.006-1 вып.0,1			шт	1		
17	Диэлекттрические прокладки	серия 4.903-10 вып.5			шт	2		
18								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					2023	08-06-2023 ТС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1
Разработал		Мамешов Е			16.09	Спецификация — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Общие указания

Производство работ по подземной прокладке тепловых сетей производить согласно требований СП РК 4.02–104–2013"Тепловые сети".
Подготовка под каналы и тоннели при отсутствии грунтовых вод принята песчаная толщиной 100 мм.
Для отвода случайных вод днищу каналов и тоннелей придается предельный уклон imin = 0,002.
Монтаж конструкций камер и тоннелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и СП РК 4.02–104–2013.
К монтажу камер допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.
Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом.
В полуподземных каналах швы между плитами перекрытия заполняются битумной мастикой с наполнителем.
Наружные поверхности каналов и тоннелей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, покрываются обмазочной битумной изоляцией. Стальные соединительные элементы должны быть защищены антикоррозионным покрытием. В тоннелях, кроме того, они должны быть обетонированы. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерно слоями толщиной 20 – 30 см, одновременно с обеих сторон канала или тоннеля, с уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87.
Швы между элементами тоннелей тщательно заполняются цементным раствором марки 50.
Засыпка тоннелей производится по окончании работ по устройству гидроизоляции равномерными слоями, толщиной 20 – 30 см, одновременно с обеих сторон тоннеля с уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87.
Распалубку монолитных конструкций разрешается производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. К моменту обратной засыпки грунтом бетон должен иметь проектную прочность.
Под монолитные конструкции выполнить бетонную подготовку т.100 мм.
Устройство неподвижных опор производить согласно сер.3.006.1–2.87.5–85
При производстве работ руководствоваться материалами серии 3.006.1–2.87.

					2023	08-06-2023 АС		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области		
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	10
Разработал	Мамешов Е				16.09	Общие данные	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
1	Схема расположения теплотрасс	
2	Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы	
3	Сечения 1–1, 2–2; Спецификация элементов неподвижных опор Н–1,Н2,Н3	
4	План УТ–1	
5	Разрез 1–1	
6	Разрез 2–2	
7	Спецификация элементов монолитных конструкции теплофикационной камеры	
8	Дренажный колодец	
9		
10		

Согласовано:

Взам. инв. №

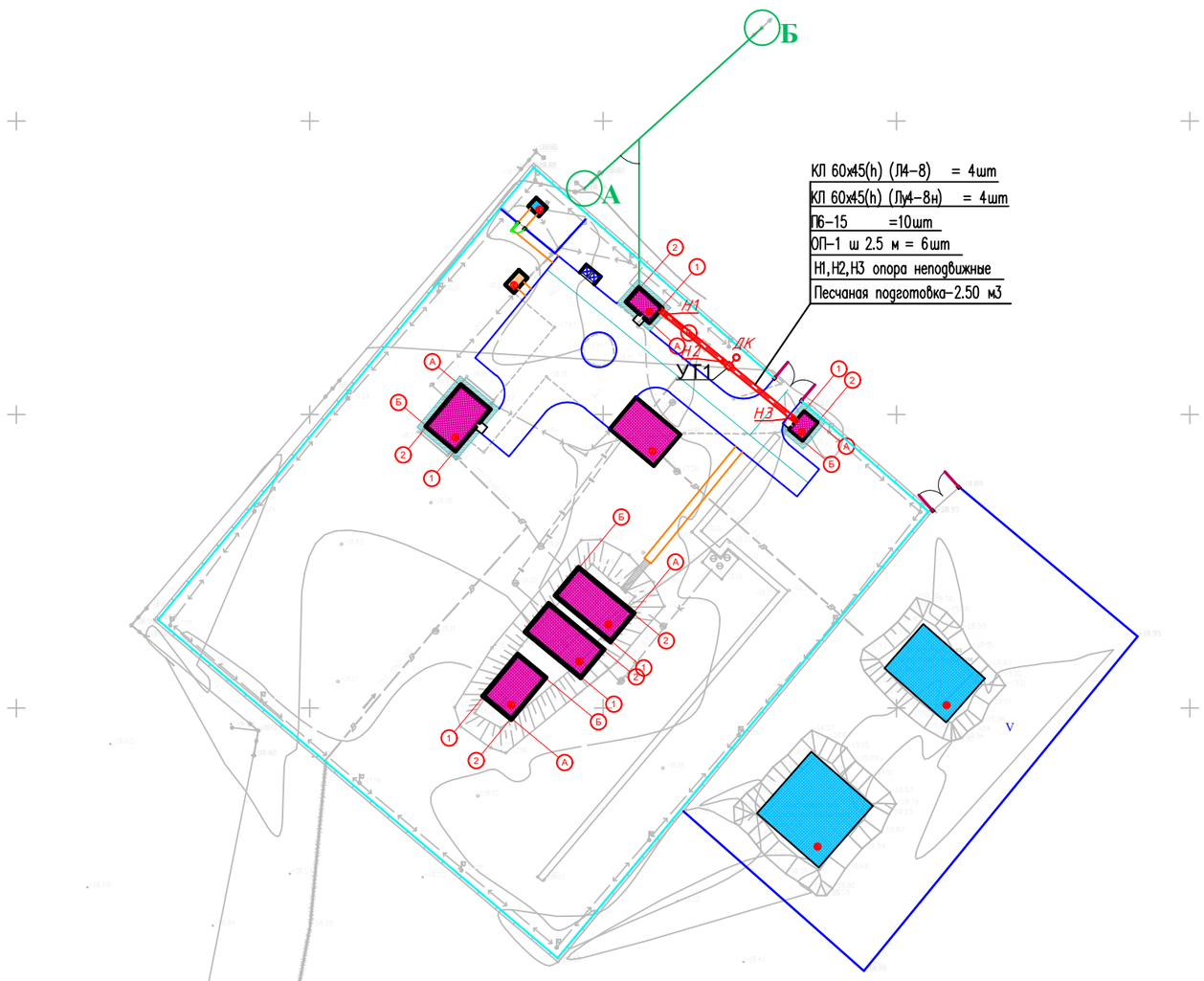
Подп. и дата

Инв. № подл.

					2023	08-06-2023 АС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 10
Разработал	Мамешов Е				16.09	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Формат

Общая схема расположения теплотрасса



Экспликация зданий и сооружений

Номер по генп	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Проектируемый Насосная станция 1 подъема (ПНС)	1	S=18.0
2	Кап. ремонт – КПП	1	S=12.0
3	Кап. ремонт - котельная	1	S=18.4
4	Кап. ремонт - очистные сооружение	1	S=63.0
5	Кап. ремонт - резервуары 200м3	2	S=158.7
6	Кап. ремонт - резервуары 150м3	1	S=60.2
7	Кап. ремонт - Насосная станция 2-го подъема	1	S=68.9
8	Существующий трансформатор	1	S=5.0
9	Проектируемый ДЭС	1	S=7.0
10	Существующий выгребная яма	1	S=336
11	Проектируемый площадка для укрепление берег	1	S=330.0

Условные обозначения

внутриплощадочные тепловые сети.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

					2023	08-06-2023 АС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 10
Разработал	Мамешов Е				16.09	Общая схема расположения теплотрасса — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Сборные ж/б элементы			
		Плиты перекрытия каналов			
П6-15	3.006.1-2/87.0-10 в-0	Плита покрытия П6-15	10	700	
		Лотки			
Л4-8	3.006.1-2/82 в-0	Подпольный канал КЛ 60х45(h) Л4-8	4	1800	
Лу4-8н	3.006.1-2/82 в-0	Подпольный канал КЛ 60х45(h) Лу4-8н	1	780	
		Н1,Н2,Н3 опора неподвижные	3		
ОП-1	3.006.1-2.87.2-58 в-2	Опорная подушка ОП-1 200х200х90(h)	30	0.004	
		Песчаная подготовка	2.94		м3
		Отрывка траншей	144		м3
		Обратная засыпка	129.96		м3
		Обмазка горячим битумом за 2 раза м2	59.4		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Косаев А.			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

08-06-2023 АС

Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

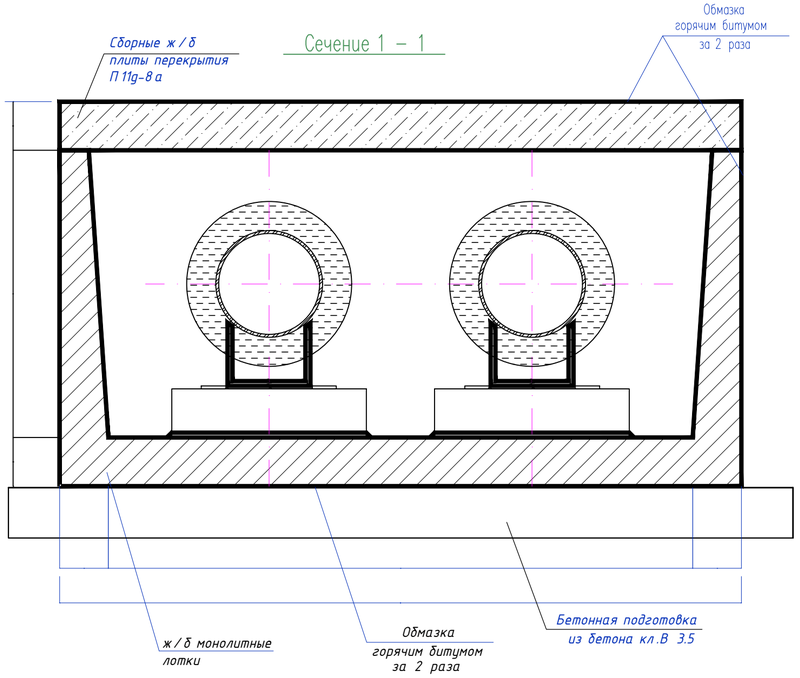
Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	10

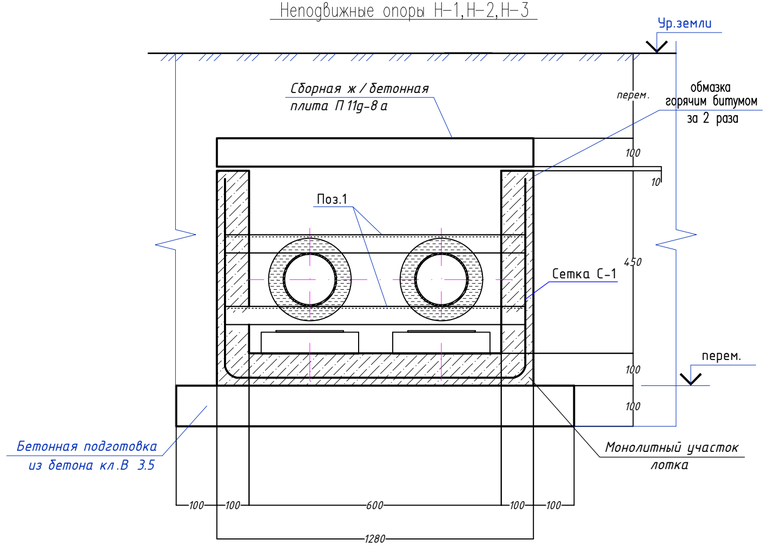
Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Сечение 1 – 1



Неподвижные опоры Н-1,Н-2,Н-3



Спецификация элементов монолитного Н-1,Н-2,Н-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Монолитный Н-1,Н-2,Н-3	1		
С-1	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100(30)}$ 75х218	1	4.99	4.99
1	ГОСТ 8240-97	Швеллер $\frac{22\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-88*}$ ℓ=1280	2	26.9	53.8
П9g-15	3.006.1-2.87.2-9 в-0	Плита покрытия П9g-15	1	260	
ОП-2	3.006.1-2/82 в-0	Опорная подушка ОП-2 200х300х90(h)	2	04	
		Ж/Б монолитные лотки. Бетон кл. С 12/15	0.20		м3
		Подбетонка кл. В3.5	0.13		м3

1. Данный лист смотри совместно с листами АС-#;
2. Замоноличивание монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
3. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности
4. Защитный слой бетона в сечениях дан до рабочей арматуры
5. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 "Стальные конструкции " и ГОСТ 23118-2019 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".
6. Соединение металлических элементов между собой производить ручной электродуговой сваркой электродами Э-42А ГОСТ 9467-75*, Н=6 мм.
7. Длину сварных швов принимать по длине контактных поверхностей стыкуемых элементов. Высоту сварных швов принимать по минимальной толщине стыкуемых элементов.
8. Защиту металлических изделий от коррозии выполнить масляными красками после окончания всех сварочных работ.
9. Спецификацию материалов на неподвижные опоры см.л.АС-#.
Неподвижные опоры см.л.сер.3.006.1-2.87.5-85

Переменные данные для исполнения сечений теплотрассы

	Наименование	А, мм	Б, мм	с, мм	Д, мм	в, мм	к, мм
1	сечение 1-1	1280	600	100	1480	100	100

Согласовано:

Взам. инв. №

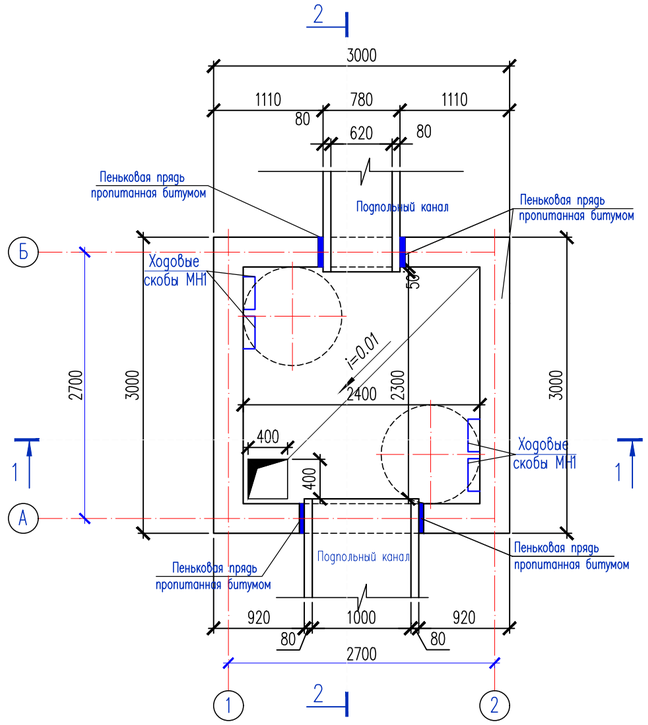
Подп. и дата

Инв. № подл.

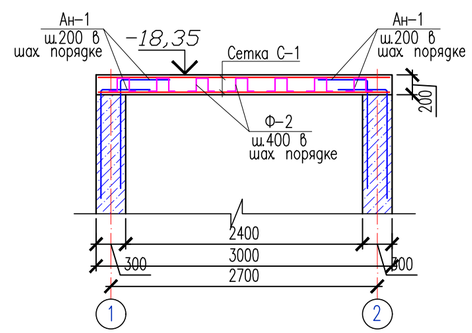
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023	08-06-2023 АС
							Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия: РП; Лист: 5; Листов: 10
Разработал		Мамешов Е			16.09	Сечения 1-1, 2-2; Спецификация элементов неподвижных опор Н-1,Н2,Н3	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Формат

План УТ-1



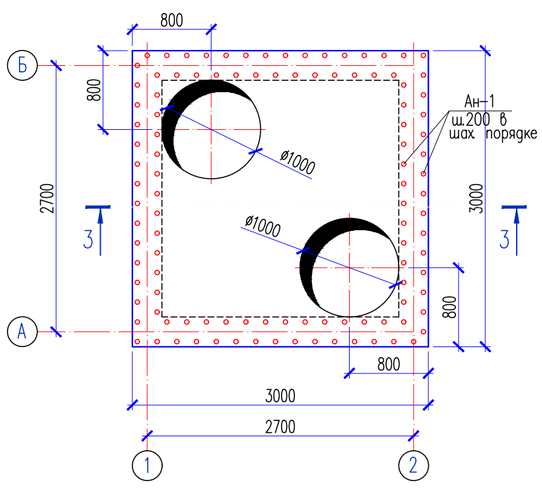
3-3



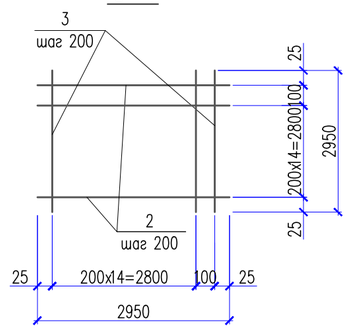
Спецификация материалов на 1 резервуар

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Монолитное ж/б покрытие			
Ан-1	ГОСТ 34028-2016	ø14 А-240 L=1400	108	1.69	182.52
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А-400 L=1550	16	0.957	15.32
		Сетка С-1	2	149.6	299.2
2	ГОСТ 34028-2016	ø16 А-400 L=2950	16	4.67	74.8
3	ГОСТ 34028-2016	ø16 А-400 L=2950	16	4.67	74.8
Ф-1	ГОСТ 5781-82	ø10 А240 L=1300	108	0.80	86.4
		Материалы:			
		Бетон кл. С20 марки W4 на сульфатостойком цементе $м^3$	1.8		
КС7.3	ГОСТ 8020-90	Кольцо КС 7.3	2	130	260
КЦ02	3.900.-3.1/82	Ж/б кольцо КЦ02	2	800	1600
Л1	ГОСТ3634-99	Люк чугунный	2	40.0	80.0
МН1	3.900.114.1-45	Ходовые скобы ø16 А-II L=520	24	0.82	19.7

Опалубочный план монолитной плиты покрытия

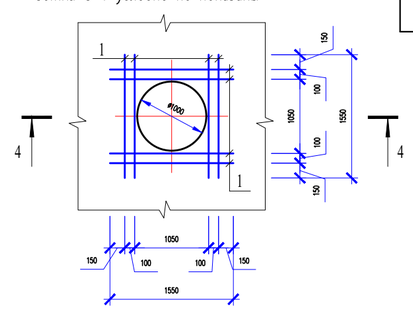


С-1

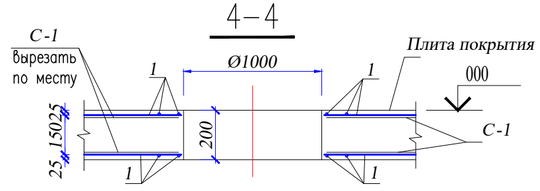


Обрамление отверстия

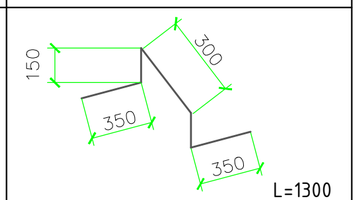
Сетки С-1 условно не показаны



4-4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф-1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Косаев А.			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

08-06-2023 АС

Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	10

План УТ-1

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Согласовано:

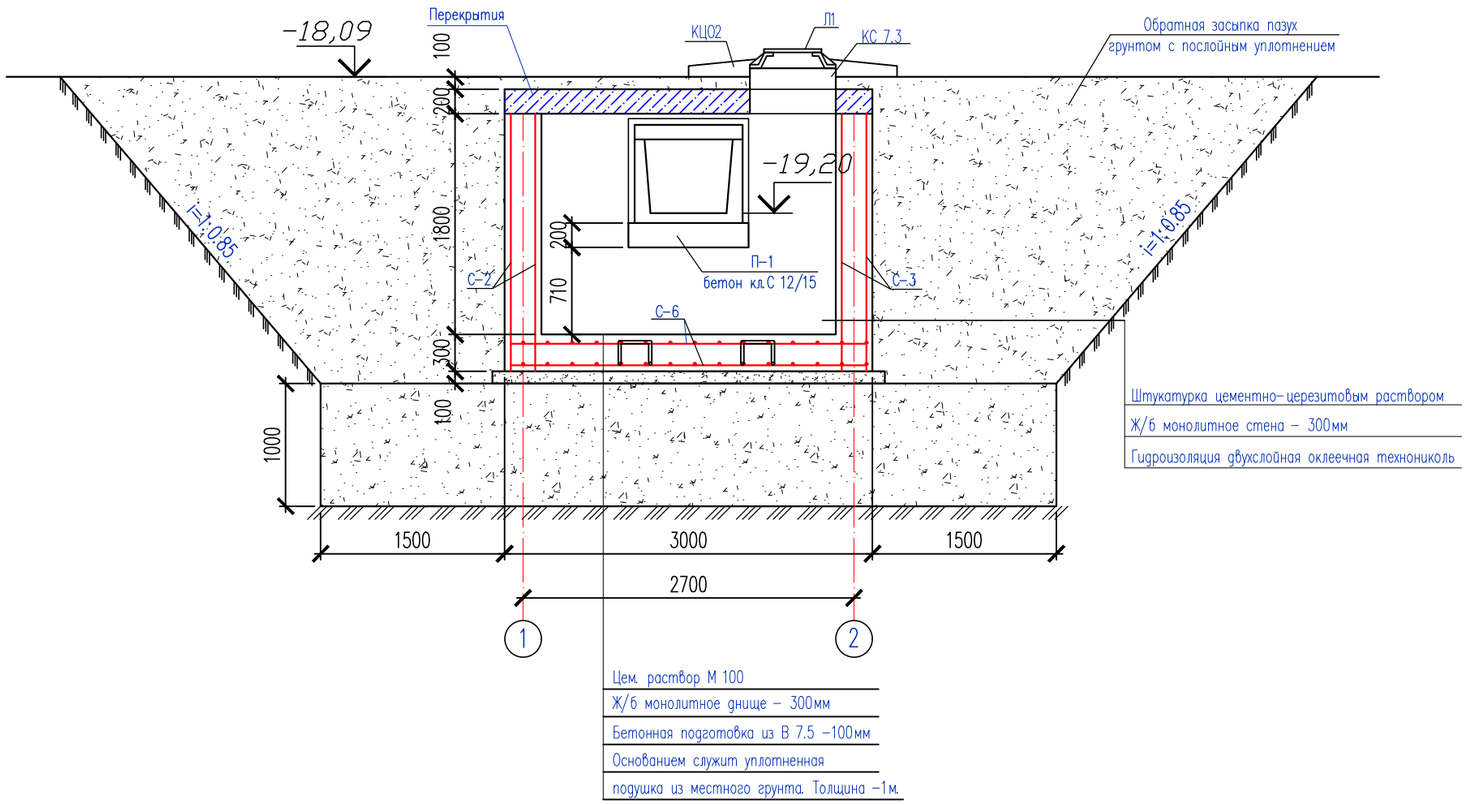
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат

Разрез 1–1



Спецификация объемов земляных работ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Отрывка котлована	м3	220.0
В том числе растительный слой	м3	50.0
Устройство въезда	м2	51
Обратная засыпка	м3	195.0

Согласовано:

Взам. инв. №

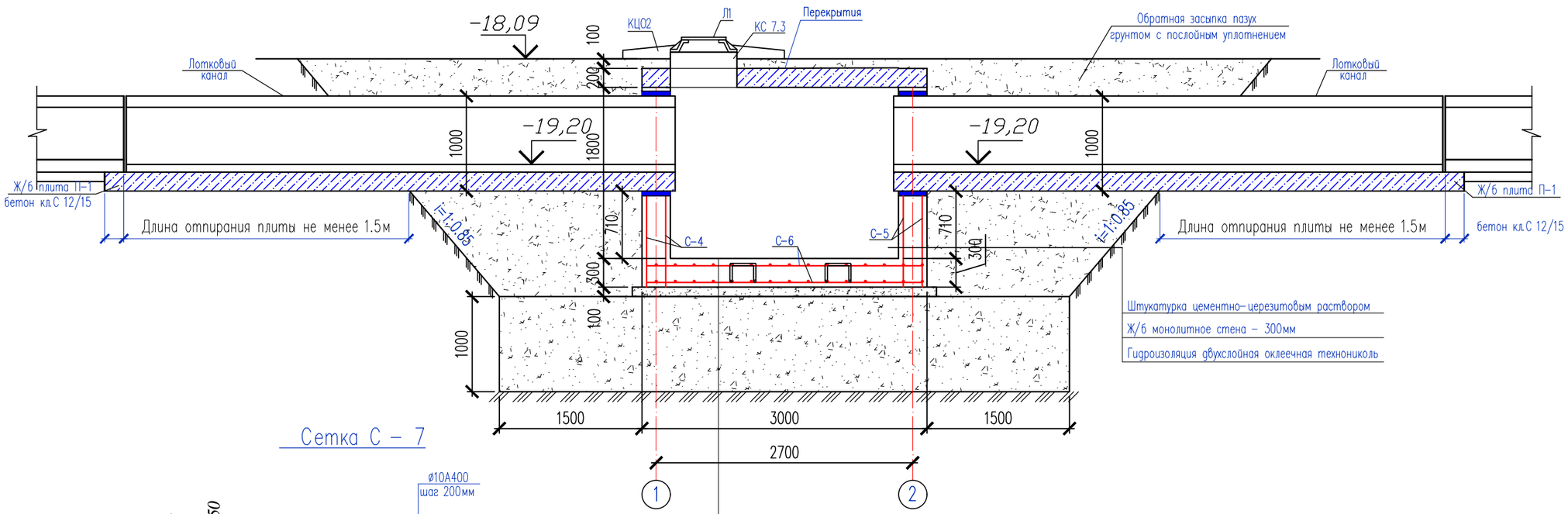
Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
					2023	08-06-2023 АС			
						Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области			
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мамешов Е			16.09		РП	7	10
						Разрез 1–1	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.		

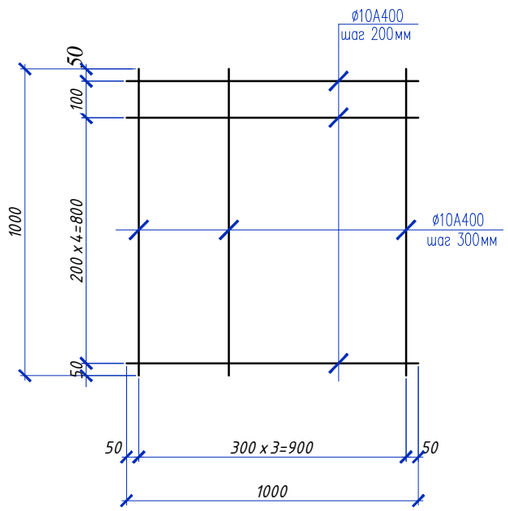
Формат

Разрез 2–2

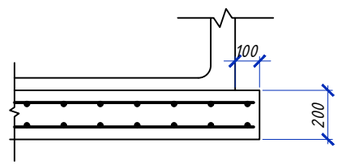


Цем. раствор М 100
Ж/б монолитное днище – 300мм
Бетонная подготовка из В 7.5 –100мм
Основанием служит уплотненная
подушка из местного грунта. Толщина –1м.

Сетка С – 7



а – а



Спецификация элементов теплофикационной камеры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Железобетонная плита П-1			
		Сетка С-7 (на 1м2)	23.4	6.168	144.33
1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А400 L=1000	6	0.617	3.70
2	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А400 L=1000	4	0.617	2.468
		Материалы:			
		Бетон кл.С 12/15 м3	2.4		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

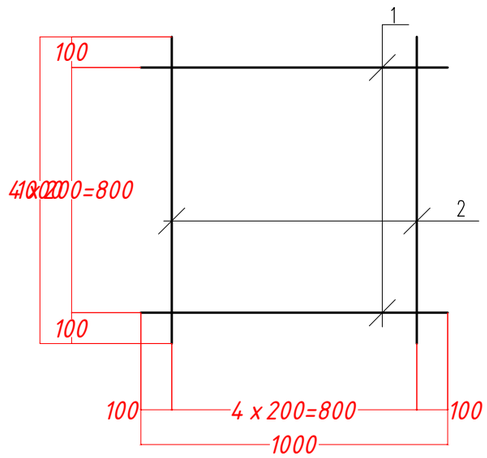
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	08-06-2023 АС		
					2023	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области		
Проверил		Косаев А.			16.09	Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мамешов Е			16.09		РП	8	10
						Разрез 2–2	ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.		

Формат

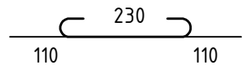
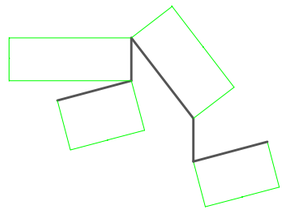
Спецификация элементов монолитных конструкции теплофикационной камеры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
1	2	3	4	5	6
		Монолитные ж/б стены			
		Сетка С-2 (стены м2)	12.6	8.88	111.9
		Сетка С-3 (стены м2)	12.6	8.88	111.9
		Сетка С-4 (стены м2)	11.0	8.88	97.7
		Сетка С-5 (стены м2)	10.3	8.88	91.5
		Сетка С-6 (днище м2)	18.0	8.88	159.9
Ф-2	ГОСТ 5781-82	Ф10 А240 L=1460	108	0.90	97.2
П-1	ГОСТ 5781-82	Ф6 А240 L=450	279	0.10	27.9
		Материалы:			
		Бетон кл.С 12/15 (стенки)	5.25		м3
		Бетон кл.С 12/15 (днище)	2.7		м3
		Подготовка из щебеня пропитонным битумом	1.03		м3
		Гидроизоляция двухслойная оклеечная технониколь м2	27.6		
		Сетка С-1		8.88	
1	ГОСТ 5781-82	Ф12 А400 L=1000	5	0.888	4.44
2	ГОСТ 5781-82	Ф12 А400 L=1000	5	0.888	4.44

Сетка С-2,3,4,5,6 (на 1м2)



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
П-1	 L=450
Ф-2	 L=1460

Согласовано:

Взам. инв. №

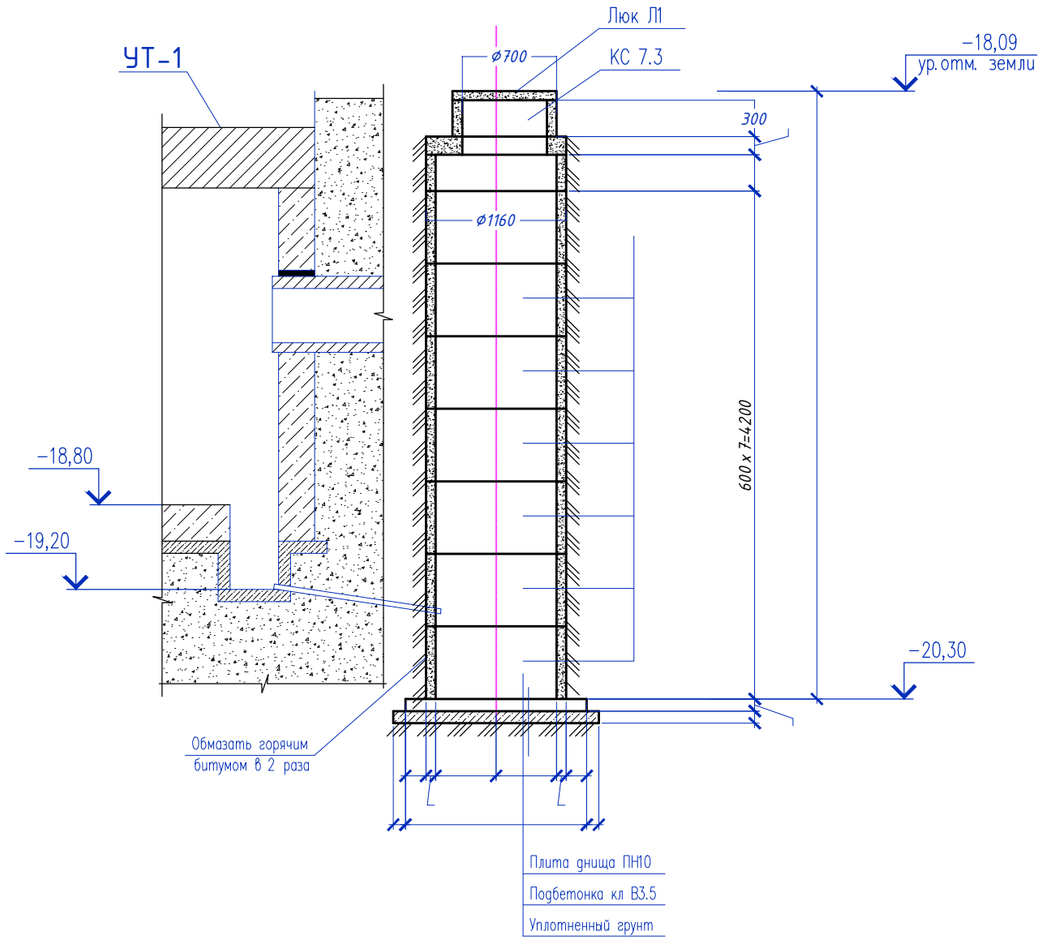
Подп. и дата

Инв. № подл.

					2023	08-06-2023 АС
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области
Проверил	Косаев А.				16.09	Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 9; Листов: 10
Разработал	Мамешов Е				16.09	Спецификация элементов монолитных конструкции теплофикационной камеры — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Формат

Дренажный колодец



Спецификация элементов подпольных каналов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
		Дренажный колодец	1		
	Серия 3.900.1-14.1-9 в.1	Плита перекрытия ПП10-1	1	250	250
	Серия 3.900.1-14.1-12 в.1	Плита днища ПН10	1	450	450
	Серия 3.900.1-14в.1	Кольцо стеновое КС 10.3	1	200	200
	Серия 3.900.1-14в.1	Кольцо стеновое КС 10.6	7	400	2800
КС7.3	ГОСТ 8020-90	Кольцо КС 7.3	1	130	130
Л1	ГОСТ 3634-79	Люк легкий "Л" -Л-1	1	40.0	40.0
	Материалы:	Бетон кл.В3.5	0.3		м3

Согласовано:

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
					2023
Проверил		Косаев А.			16.09
Разработал		Мамешов Е			16.09

08-06-2023 АС

Реконструкция водоочистного сооружения села Ортакшыл Махамбетского района Атырауской области

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	10	10

Дренажный колодец

ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Формат