ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №59-2022

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области"

"привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 13.Теплоснабжение

г. Шымкент - 2022 г.

ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №59-2022

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области" "привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 13.Теплоснабжение

Директор ТОО «СуҚұрылысПроект» Абдикеримов О.С.

Главный архитектор проекта Абдикеримов О.С.

г. Шымкент - 2022г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Схема тепловых сетей	
3	План тепловых сетей М 1:500	
4	Продольный профиль тепловой сети	
5	УТ1. Выход труб из канала	
6	УТ2	
7	Герметизированный ввод трубопроводов тепловой сети	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 4.904.66 вып.1	Прокладка трубопроводов тепловых сетей	
Серия 5.903–13 вып.1	Детали трубопроводов	
Серия 5.903–13 вып.7–95	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 5.903–13 вып.8–95	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 7.903.9–3	Теплоизоляционые конструкции	
Серия 3.006.1–8	Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов	
МЗ РК ? КР ДСМ–29 от 26.10.2018 г	Санитарно–эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям	
	Прилагаемые документы	
59–2022 ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол. нужды	Всего
1	Здание клуба	0,242230	0,042180	0,0723	–	0,25671

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво–пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Намет К.С

ГИП

Общие указания

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

– МСН 4.02–02–2004 – Тепловые сети;
– ГОСТ 21.605–82* – Сети тепловые. Рабочие чертежи;
– СП РК 4.02–104–2013 Тепловые сети;
– СН РК 4.02–04–2013 "Тепловые сети".

Система теплоснабжения закрытая, от источников теплоснабжения до здания двухтрубная.

Расчетная температура наружного воздуха –18,6°С. Климатический район строительства (СП РК 2.04–01–2017) – I В. Отопительный период – 158 суток.

Подземные воды не были вскрыты в скважинах. Потребитель тепла – II категории. В проекте принято 1 источника теплоснабжения : отдельно стоящая блочно–модульная котельная BURAN Boiler БМК–0,5 У, из двух котлов мощностью 256 кВт, работающих на уголь по заданию на проектирование заказчиком., с параметрами теплоносителя 90°С–70°С. Рабочее давление – 6,0бар.

Теплосеть используется на нужды теплоснабжения систем отопления и вентиляции.

Трубопроводы тепловой сети проложены в железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 . Категория трубопроводы–IV. Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО–88 за 3 раза. Проводит промывку и дезинфекцию. Заизолировать матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М–25 б=50мм ГОСТ 10499–95. Покровный слой для трубопроводов фольгоизол рулонный по ГОСТ 20429–84. В местах вводов предусмотрена герметизированная заделка трубопроводов в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети: ø76–111 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Намет К.С			
Проверил		Керимов Д			
Разработал		Жумабек А			
Н.контроль		Абдуллаев			

59–2022
ТС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	14
Общие данные (начало)	ТОО «Сукұрылыспроект» г. Шымкент – 2022г.		

Согласовано
Часть ГП Касымбеков Р.
Часть НВК Керимов Д
Часть ЭС Бахыт Д

Взам. инв.N
Подп. дата
Инв.N подл.

Копировал

Формат А3

Ситуационный план

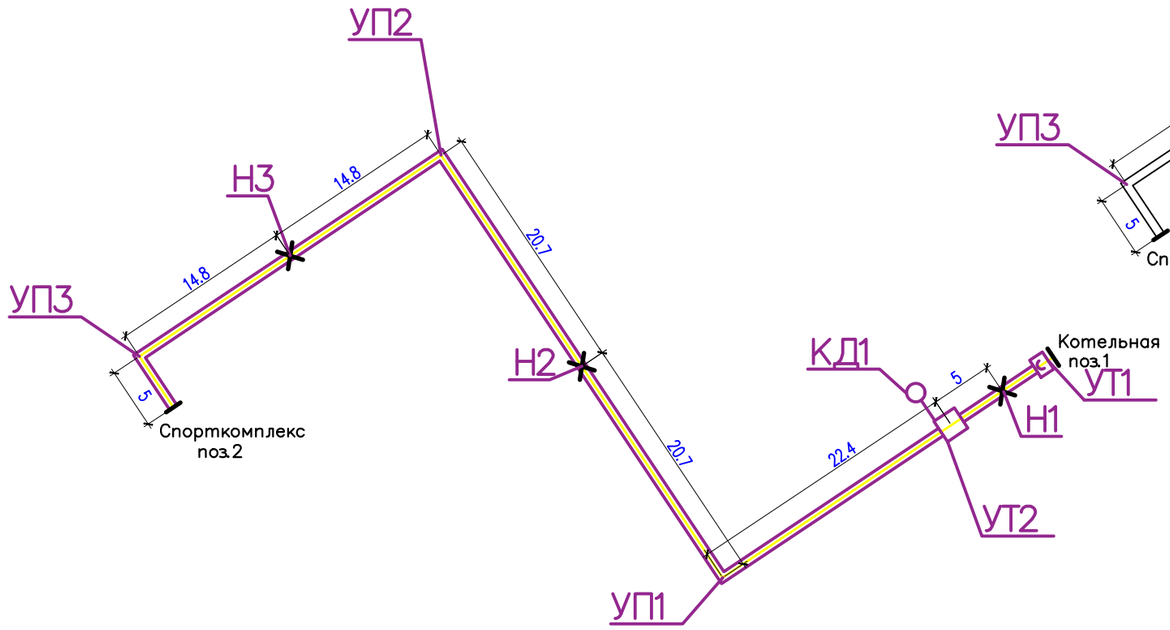
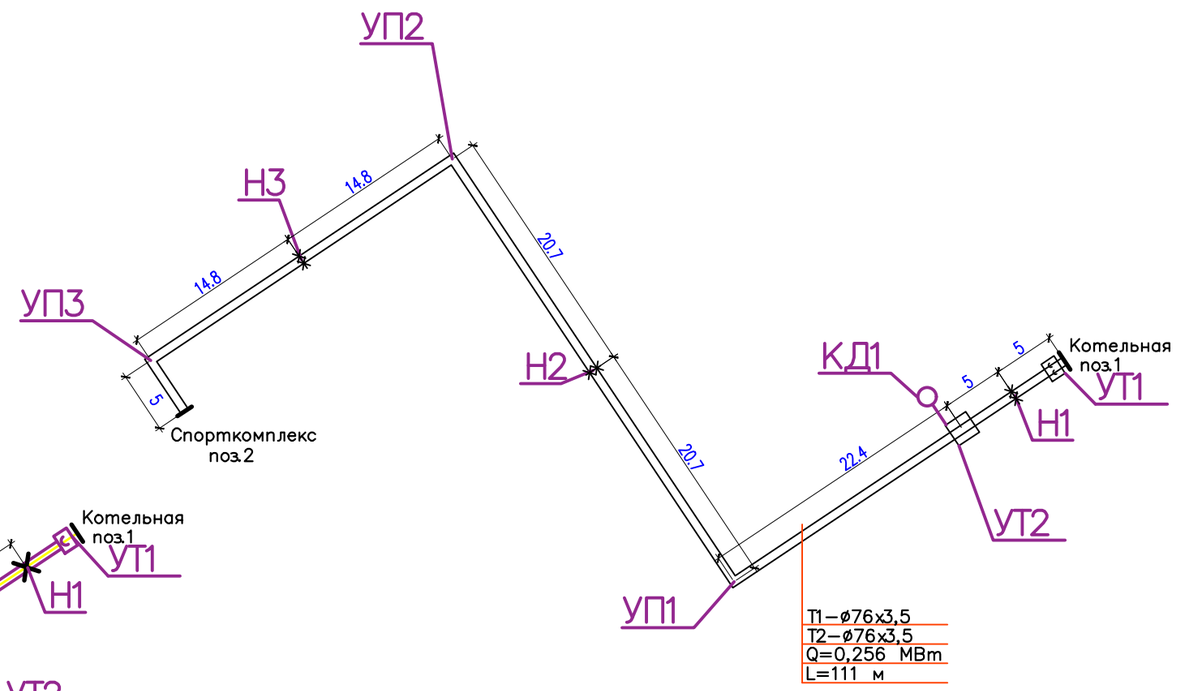


Схема теплосети



Разрез 1–1
М1:50

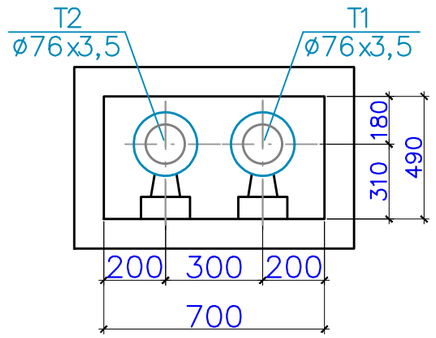


Таблица подвижных опор
серия 5.903–13, вып.8–95

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в каналах, м
65	ТС–623.000–03	3,5

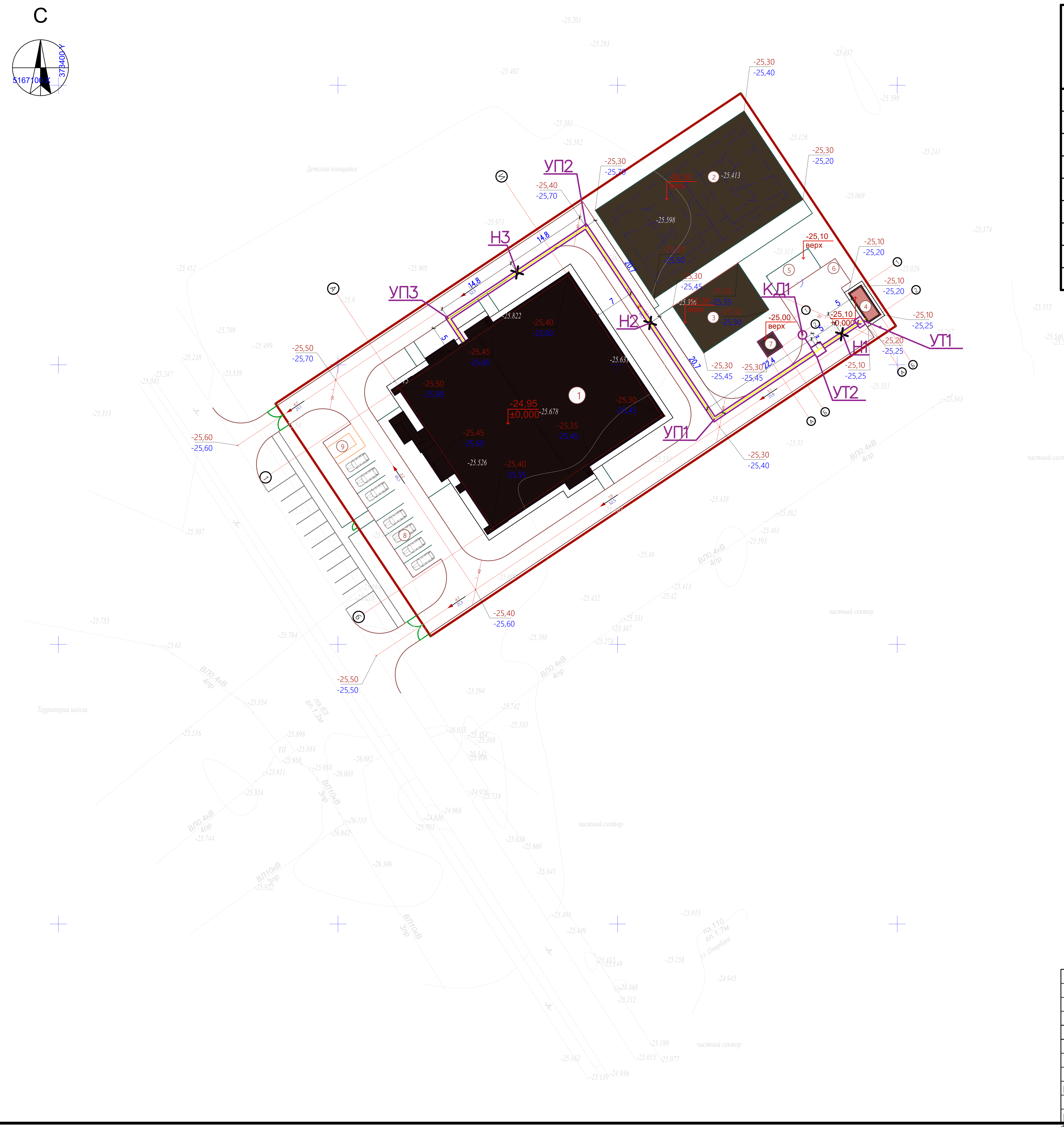
Таблица неподвижных опор
серия 5.903–13 вып.7–95

	Диаметр труб	Тип неподвижной опоры
Н1 – Н3	ø76х3,5	ТС–659.00.00–04

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59–2022 ТС			
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»			
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Керимов Д				Схема тепловых сетей	ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.		
Разработал		Жумабек А							
Н.контроль		Абдуллаев							

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Копировал | Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

п/п	Наименование	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строит. объем, м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Спорткомплекс	2	1	-	-	1223,45					
2	Комбинированная площадка для баскетбола и волейбола	-	-	-	-	608,00					
3	Спортплощадка (воркаут)	-	-	-	-	140,00					
4	Блочно-модульная котельная газовая	-	-	-	-	17,6					
5	КТПГ и ДЭС	-	-	-	-	32,75					
6	ТБО(мусорная площадка)	-	-	-	-	10,00					
7	Выгреб 20м3	-	-	-	-	11,56					
8	Автопарковка для легковых машин на 7 мест	-	-	-	-						
9	Стоянка для инвалидов на 1 места	-	-	-	-						

Условные обозначения:

- Граница участка по госакту
- Ограждения
- -24,95 ±0,000 - Нулевой отметки пола
- -25,30 / -25,45 - Проектная отметка (красная)
- Отметка земли (черная)
- 1,9 / 51,9 - Проектные уклоны по проездам (в промилле)
- Расстояние между проектными отметками
- Красные горизонтали с бергштрихами и отметками

Примечания:

1. *План организации рельефа разработан на основе топосъемки с учетом прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка.*
2. *Высотные отметки даны в метрах*
3. *Система координат - местная. Система высот - Балтийская.*

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Керимов Д.				
Разработал	Жумабек А.				
Н.контроль	Абдуллаев				

59–2022 ТС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План тепловых сетей М 1:500

ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.

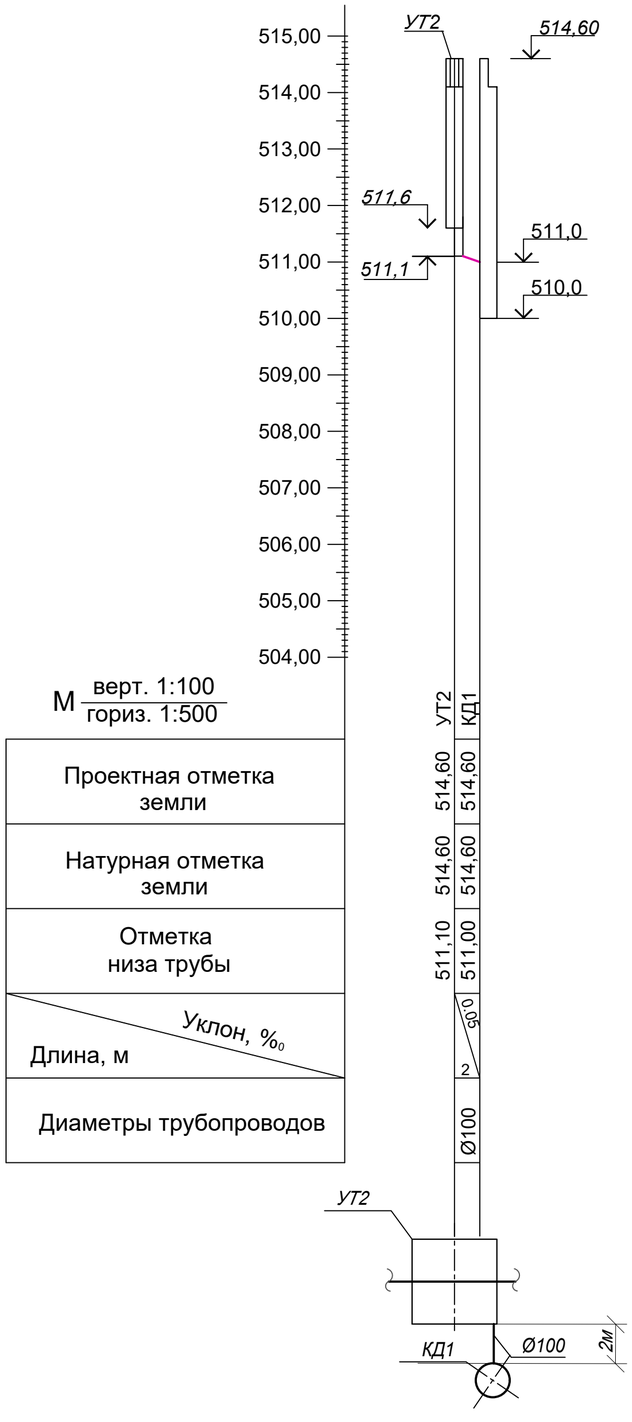
Формат А2

Взамен инв. N

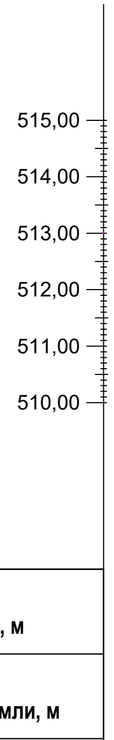
Подпись и дата

Инв. N подл.

Продольный профиль дренажа

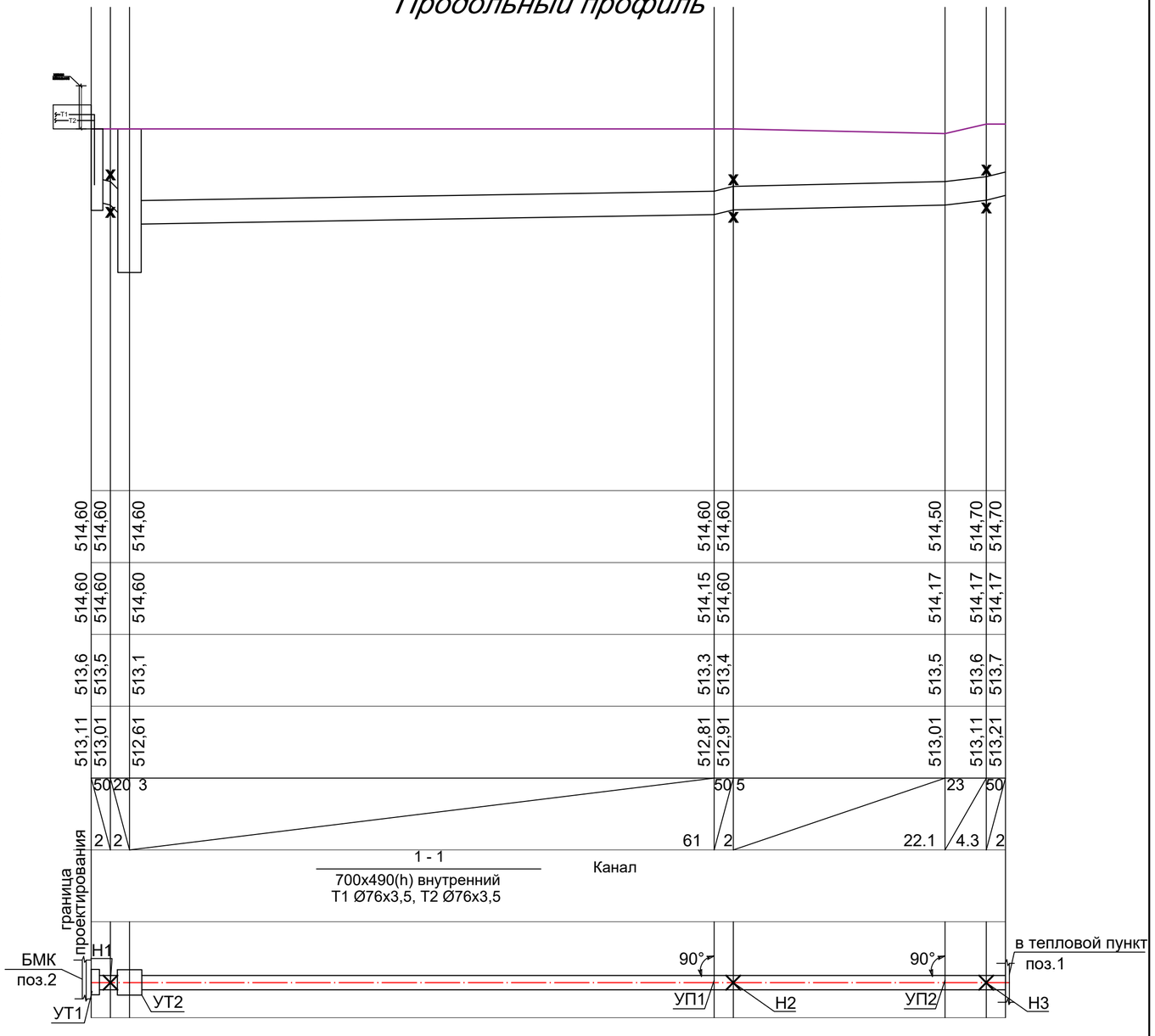


М В 1:100
Г 1:500



Проекная отметка земли, м
Натуральная отметка земли, м
Отметка потолка канала,м
Отметка пола канала, м
Уклон ‰ ; длина, м
Номер поперечного разреза; внутренний размер, мм
Развернутый план

Продольный профиль



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			
Разработал		Жумабек А.			
Н. контроль		Абдуллаев			

59–2022
ТС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

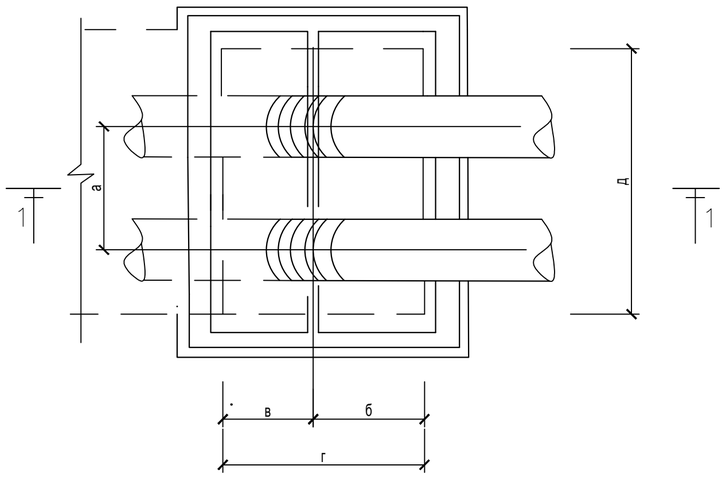
Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Продольный профиль тепловой сети	ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.		

Взам. инв.N

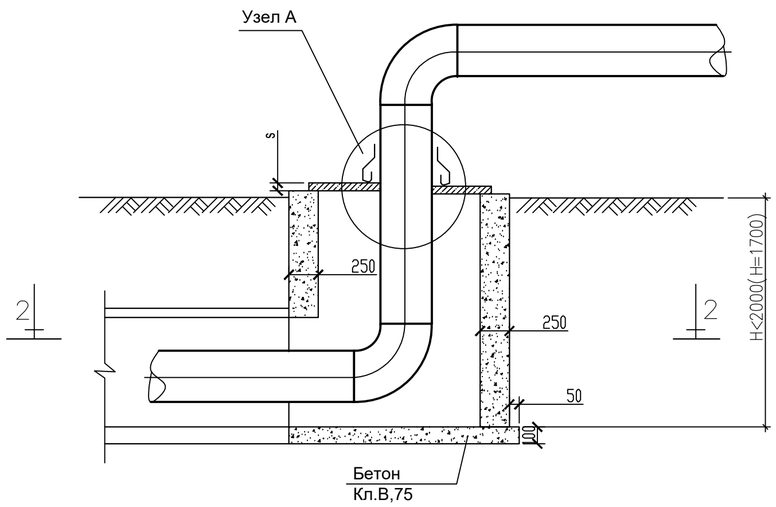
Подпись и дата

Инв.N подл.

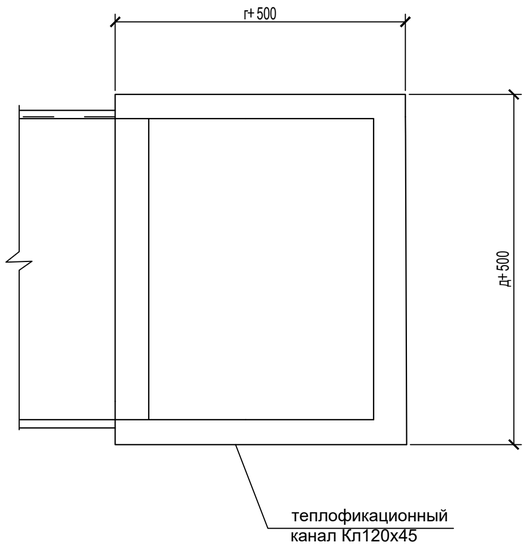
Узел трубопроводов УТ



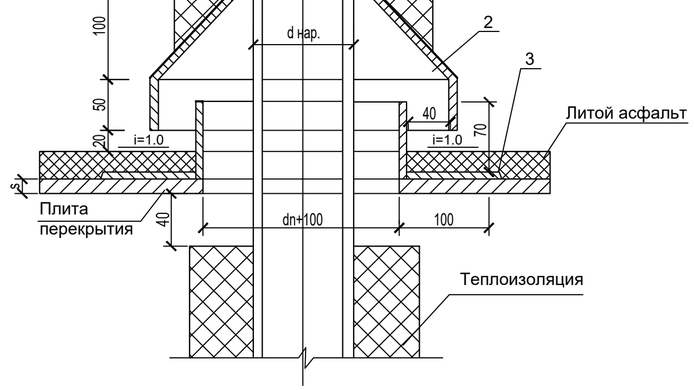
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Узел А



Марка каналов	Условный диаметр ДУ , мм	Размеры, мм							
		а	б	в	г	д	ж	з	s
КЛ 60-45	65, 80	300	525	325	620	850			10
~~КЛ 90-45~~	~~100, 125, 150~~	~~400~~	~~525~~	~~325~~	~~850~~	~~1000~~			~~10~~
~~КЛ 120-60~~	~~200, 250~~	~~540~~	~~600~~	~~400~~	~~1000~~	~~1280~~			~~10~~
~~КЛ 150-90~~	~~300, 350, 400~~	~~650~~	~~750~~	~~550~~	~~1300~~	~~1580~~			~~10~~
~~2 КЛс 90-90~~	~~400, 500~~	~~1260~~	~~750~~	~~550~~	~~1300~~	~~2260~~	~~1000~~	~~260~~	~~10~~
~~КЛс 210-120~~	~~500, 600, 700~~	~~1100~~	~~900~~	~~700~~	~~1600~~	~~2180~~			~~10~~
~~2 КЛс 120-120~~	~~600, 700, 800~~	~~1580~~	~~900~~	~~700~~	~~1600~~	~~2880~~	~~1280~~	~~300~~	~~10~~

Спецификация на узел "А"

Марка	Обозначение	Наименование		Количество на исполнение						Приме-чание
				ДУ 32 80	ДУ 100 150	ДУ 200 250	ДУ 300 400	ДУ 500 600	ДУ 700 800	
	полоса 40х4 ГОСТ 103-76* / ст3 ГОСТ 380-71*88	1. Хомут стяжной	м	0.5	0.7	1.2	1.6	2.2	2.8	
	лист 0.8 ГОСТ 8075-66*90 / ст3 ГОСТ 380-71*88	2. Козырек	м^2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.1	1.3	
	лист 3 ГОСТ 19903-74*90 / ст3 ГОСТ 380-71*88	3. Фартук	м^2	0.047	0.084	0.137	0.226	0.337	0.445	
	ГОСТ 7798-70	4. Болт М 14х45	шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5913-78	5. Гайка М 14	шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5631-79	6. Лак БТ-577	м^2	0.09	0.17	0.27	0.45	0.57	0.89	

Спецификация на узел "А"

Марка	Обозначение	Наименование		Количество на исполнение						Приме-чание
				ДУ 32 80	ДУ 100 150	ДУ 200 250	ДУ 300 400	ДУ 500 600	ДУ 700 800	
		1. Бетон М 200	м^3	0.5	0.7	1.2	1.6	2.2	2.8	
		2. Бетон М 100	м^3	0.3	0.5	0.6	0.8	1.1	1.3	
	100х100х12 ГОСТ 8509-86 / ст3 ГОСТ 380-71*88	3. Уголок равнобокий	м	0.047	0.084	0.137	0.226	0.337	0.445	
	лист 10 ГОСТ 19903-74*90 / ст3 ГОСТ 380-71*88	4. Плита перекрытия (разрезная)	кг	2	2	2	2	2	2	
		5. Литой асфальт	м^3	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5631-79	6. Лак БТ-577	м^2	2	2	2	2	2	2	
	~~ГОСТ 2590-71~~	~~7. Ø12А II l=1500~~	~~шт~~	0.09	0.17	0.27	0.45	0.57	0.89	
	~~"~~	~~8. Ø6А I l=1100~~	~~шт~~	0.09	0.17	0.27	0.45	0.57	0.89	

1.Перед укладкой, металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрываются с обеих сторон лаком БТ-577 за два раза.

2.Все фальцы осуществляются двойной промазкой с суриком на натуральной основе олифе (пайка запрещается).

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			
Разработал		Жумабек А			
Н.контроль		Абдуллаев			

59–2022
ТС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

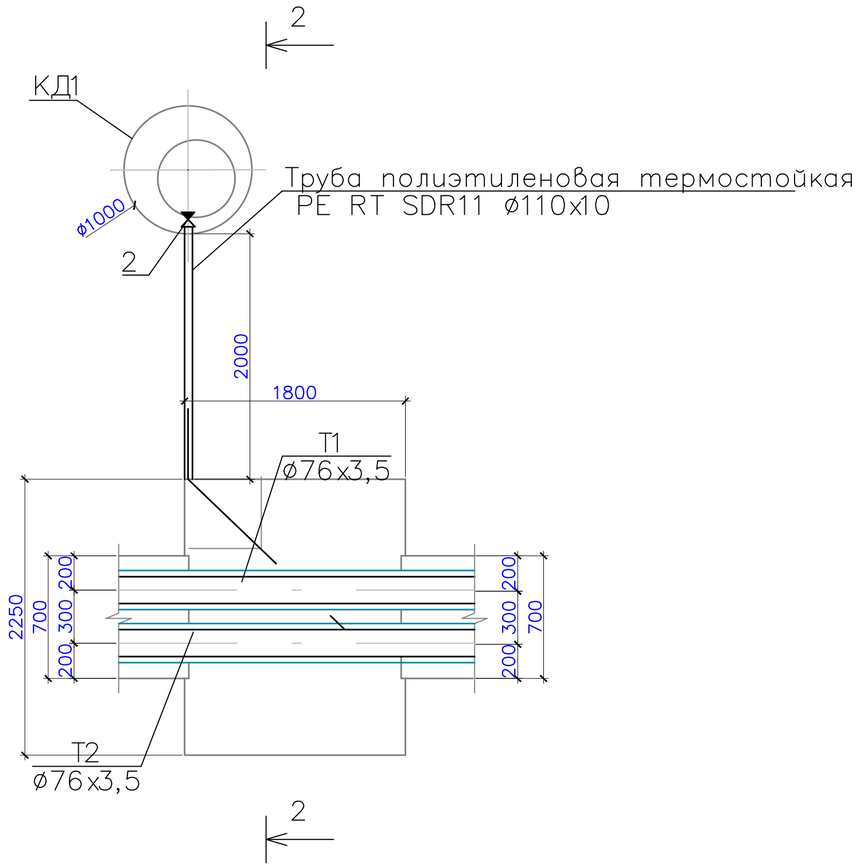
УТ1. Выход труб из канала

ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.

Копировал

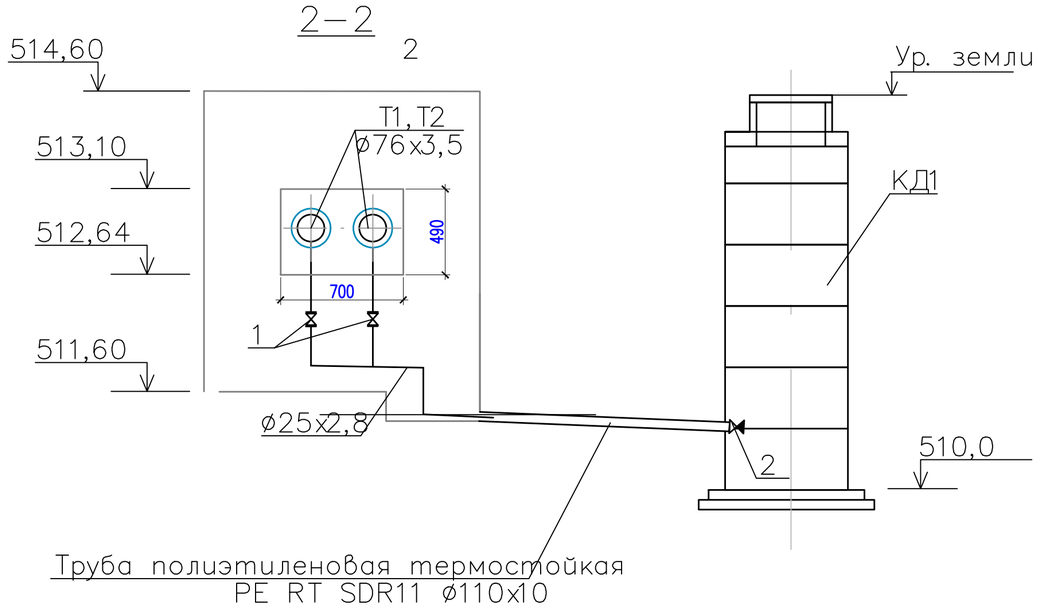
Формат А3

УТ2



Спецификация оборудования

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	15с65нж	Вентиль запорный стальной фланцевый Ду 25 Ру 16	2	10,5	
2	Karmat ZBK–DR	Клапан–захлопка дренажный ПЭ ø110	2	0,36	



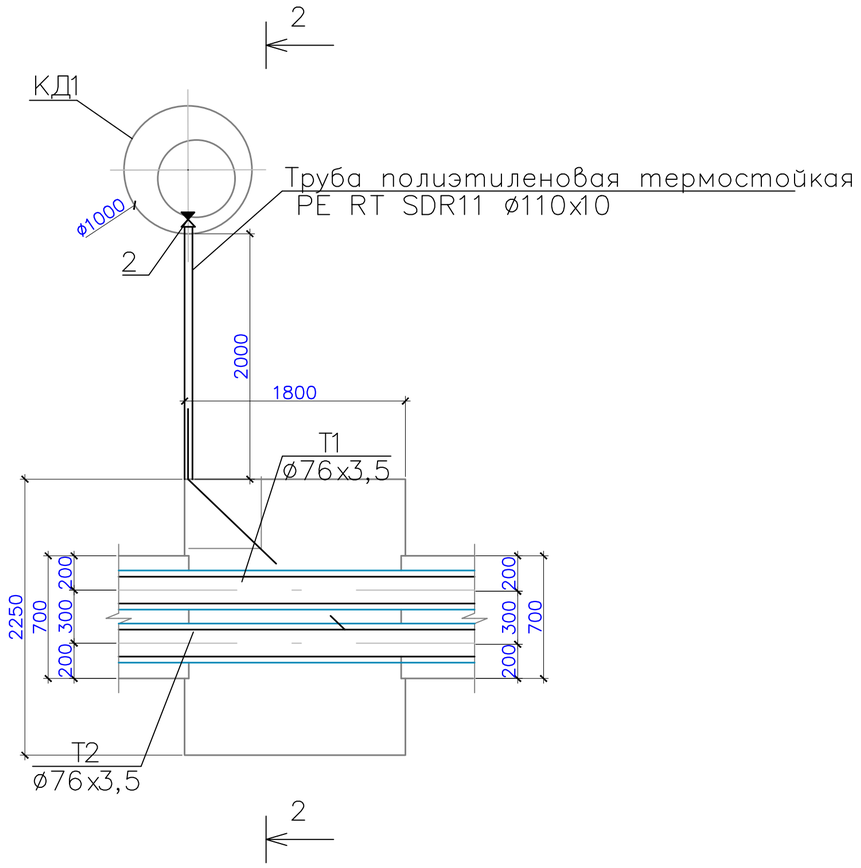
						59–2022 ТС
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Проверил		Керимов Д				Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Жумабек А				УТ2 — ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.
Н.контроль		Абдуллаев				

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Копировал

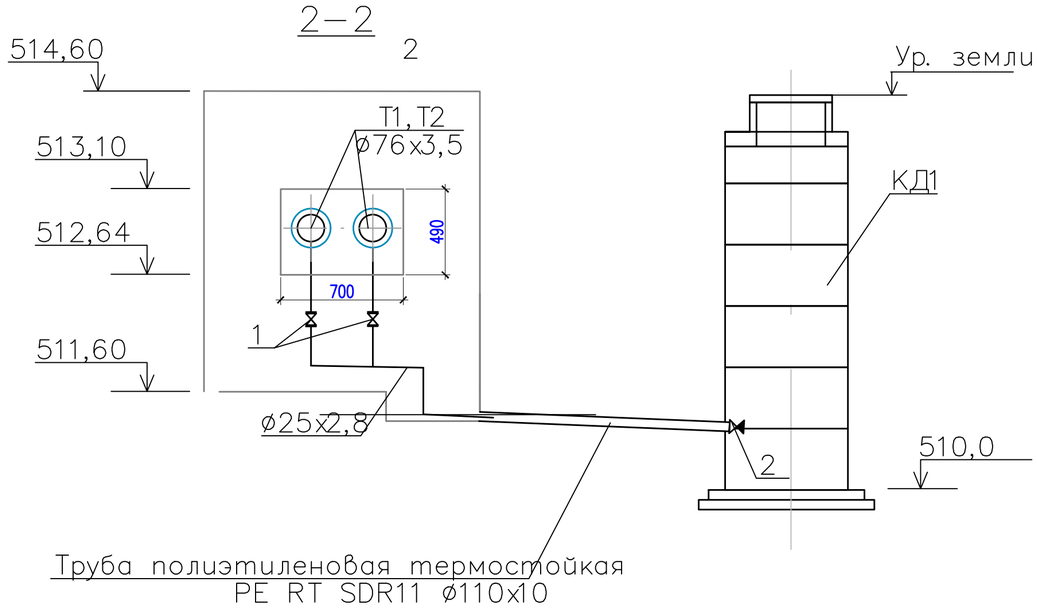
Формат А3

УТ2



Спецификация оборудования

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	15с65нж	Вентиль запорный стальной фланцевый Ду 25 Ру 16	2	10,5	
2	Karmat ZBK–DR	Клапан–захлопка дренажный ПЭ ø110	2	0,36	

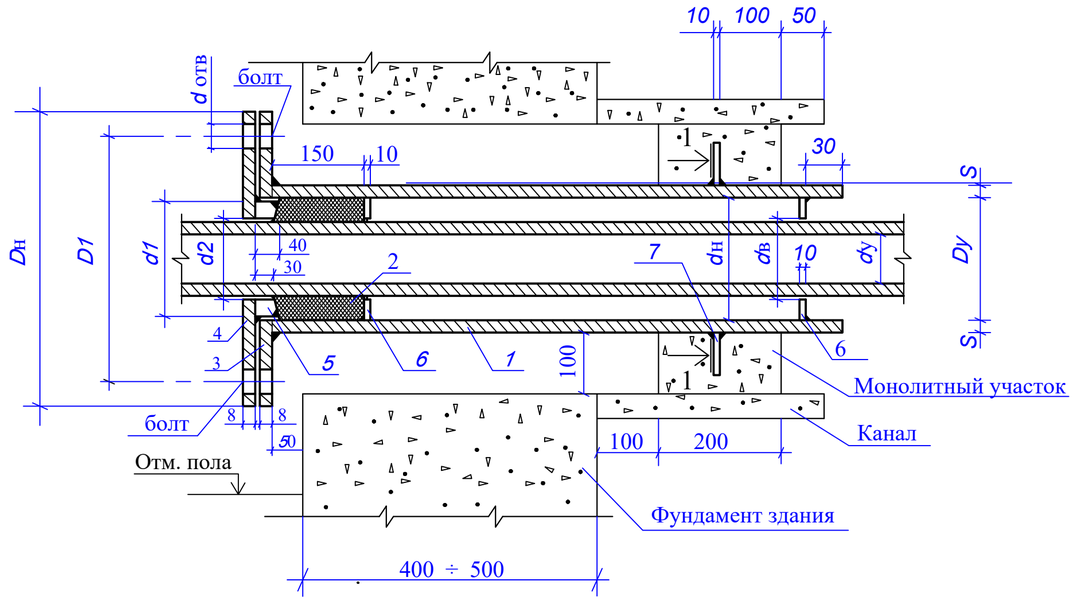


						59–2022 ТС
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Проверил		Керимов Д				Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Разработал		Жумабек А				УТ2 — ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.
Н.контроль		Абдуллаев				

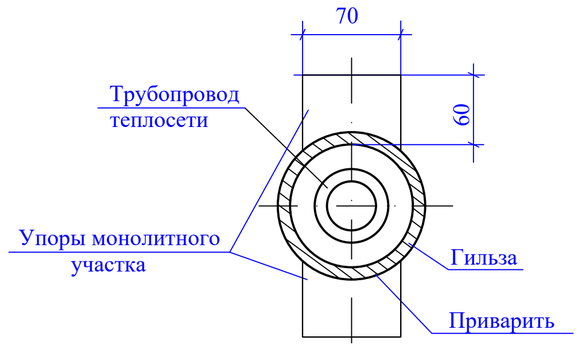
Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Копировал

Формат А3



1 - 1



dy мм	dн мм	S мм	ГИЛЬЗА L=1010ММ Кол-во шт.	ГИЛЬЗА L=1010ММ Масса кг	Набивка из асбест. шнура, м3	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ Дн мм	dв мм	Д1 мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГРАНБУКСЫ Дн мм	dв мм	Д1 мм	dотв. мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ГРАНБУКСА d1 мм	d2 мм	Масса кг	УПОРЫ САЛЬНИКА dн мм	dв мм	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	УПОРЫ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	БОЛТ ГОСТ 7796-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ГАЙКА ГОСТ 5915-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
25	108	4	1	10,4	0,0009	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	46	180	18	23	1	16	6,4	6,4	98	48	2,4	98	48	2	0,49	0,98	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
32	108	4	1	10,4	0,0009	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	46	180	18	23	1	16	6,4	6,4	98	48	2,4	98	60	2	0,49	0,98	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
40	108	4	1	10,4	0,0009	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	46	180	18	23	1	16	6,4	6,4	98	48	2,4	98	48	2	0,49	0,98	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
50	108	4	1	10,4	0,0008	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	59	180	18	23	1	16	6,1	6,1	98	60	1,85	98	60	2	0,38	0,76	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
65	159	4	1	15,4	0,0017	280	161	240	25	1	16	7,8	7,8	280	78	240	23	25	1	16	15,5	15,5	148	79	4,95	148	79	2	1,34	2,68	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
80	159	4	1	15,4	0,0013	280	161	240	25	1	16	7,81	7,81	280	91	240	23	25	1	16	15,0	15,0	148	92	4,1	148	92	2	1,2	2,4	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12

1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали б=8-10мм по ГОСТ 19903-74*.
2. Объем бетона на монолитный участок определять по размеру теплового канала, марку бетона принимать класса не менее М-100.
3. В случае устройства щитовой опоры эти мероприятия не выполнять.

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			
Разработал		Жумабек А			
Н.контроль		Абдуллаев			

59–2022
ТС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Тепловые сети

Герметизированный тепловой ввод

ТОО «Сұқұрылыспроект» г. Шымкент – 2022г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловые сети							
	Вентиль запорный стальной фланцевый Ду25 Ру16	15с65нж			шт	2	10,5	
	Клапан–захлопка дренажный ø110	Karmat ZBK–DR		Труб Мет–Балтика	шт	2	0,36	
	Отвод 90° ø76х3,5– 09Г2С	ГОСТ 17375–2001			шт	8	1,0	
	Трубопроводы из труб стальных электросварных ø76х3,5	ГОСТ 10704–91			м	222	6,26	
	Труба полиэтиленовая термостойкая PE RT SDR11 ø110х10	ГОСТ 32415–2013			м	2,0	5,19	
	Опоры неподвижные хомутовые ТС–659.00.00–04 под трубопроводы ø76х3,5	серия 5.903–13 вып.7–95			шт	6	0,5	
	Опора подвижная скользящая ТС–623.000–04 под трубопроводы ø76х3,5	серия 5.903–13 вып.8–95			шт	64	1,64	
	Теплофикационная камера 2250х1800х3500Н				шт	1		см. раздел ТС.АС
	Дренажный колодец ø1000				шт	1		см. раздел ТС.АС
	Изоляция матами фольгированными из стеклянного штапельного волокна URSA марки М–25 б=50мм	ГОСТ 10499–95		URSA	$м^3$	5,6		
	Антикоррозийное покрытие кремнийорганической эмалью КО–88 за 3 раза	ГОСТ 23101–78			$м^2$	150		
	Герметизированный ввод трубопроводов тепловой сети				шт	4		см. лист ТС–17
	Промывка и дезинфекция стальных электросварных трубопроводов Ду65				м	222		
	Гидравлическое испытание трубопроводов Ду65				м	222		
	Очистка щетками поверхности трубопроводов Ду65 (подготовка к антикоррозийному покрытию)				$м^2$	50		

Примечание:
Железобетонные конструкции тепловой сети разработаны и учтены в разделе ТС.АС.

Инв. ? | Подпись и дата | Взам. инв. ?

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			
Разработал		Жумабек А.			
Н. контроль		Абдуллаев			

59–2022 ТС .СО

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Спецификация оборудования	ТОО «Сукурылыспроект» г. Шымкент – 2022г.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Схема расположения лотков	
4	Схема расположения плит покрытия	
5	Спецификация материалов	
6	План котлована УТ–2. Разрез 1–1.	
7	Теплофикационный колодец УТ–2. План расположения плиты перекрытия. Разрез 1–1.	
8	Разрез 2–2. Металлическая стремянка См–1. Спецификация элементов.	
9	Схема армирования УТ–2. Разрез 1–1. 2–2.	
10	Сетка С–1. С–2. С–3. С–4. С–5. С–6. С–7. 3–3. Спецификация элементов.	
11	Дренажный колодец ДК–1.Сечение 1–1. 2–2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.006.1-8.1-1	Сборные железобетонные каналы и тоннели	
в. 0, 1, 2, 3, 5, 6.	из лотковых элементов.	
Серия 3.900 - 3, в.7, ч.1	Сборные железобетонные конструкции	
	емкостных сооружений для водоснабжения и	
	канализации. Изделия для круглых колодцев.	

1. Данные чертежи читать совместно с чертежами раздела ТС.

Рабочий проект Привязка проектно–сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»разработан в соответствии с действующими 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

ГИП Намет К.С,

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			01.04.23
Разработал		Серикбай			01.04.23
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Общие данные (начало)	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		

Копировал Формат А3

1. Общая часть

Рабочий проект Привязка проектно–сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области» разработан на основании:

– Задание на проектирование от 2023г утвержденные заказчиком.

– Архитектурно–планировочное задание №KZ11VUA00735529 от 01.09.2022 г. выданное Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области".

– Отчет ТОО «АстанаГеоПроект» об инженерно–геологических условиях по объекту «Привязка проектно–сметной документации на Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области».

– Топографическая съемка выполненная ИП Толеуов.

Климат

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600–2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого–либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Атырауской области, согласно СП РК 2.04–01–2017* «Строительная климатология».

СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Сейсмичность: Район по СП РК 2.03–30–2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ–2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ–22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 6 (шесть) баллов. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ–1475 – (agR(475)) – 0,017; и ОСЗ–12475 – (agR(2475)) – 0,041; Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03–30–2017. Расчетное ускорение – 0,044 (согласно приложению Е, СП РК 2.03–30–2017). На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из–за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий. Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория непотопляемая. Грунтовые воды вскрыты в глубине 2,5 м.

ГЕОЛОГО–ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок.

Суглинок коричневого цвета, с прослоями супеси, от полутвердой до текучей консистенции, до воды просадочный, после воды сжимаемый. Грунт вскрыт повсеместно. Мощность грунта составляет: 6,0 м. Залегание грунтов горизонтальное.

ФИЗИКО–МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно–структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100–2011 и ГОСТ 20522–2012 на изученной территории выделены следующие инженерно–геологические элементы (далее ИГЭ): ИГЭ–1 Суглинок (до воды) коричневого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,3–2,5м Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,99 г/см3, показатель текучести до 0,1–0,5 Удельное сцепление Сн = 22 кПа, угол внутрен. трения φн = 11° Модуль деформации: Ен = 3,3 МПа (в естественном состоянии) Ен = 2 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт просадочный. Тип просадочности – I. Начальное просадочное давление: 0,023– 0,048МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0370–0,0450. ИГЭ–2 Суглинок (нижы воды) серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, сжимаемый. Мощность грунта составляет: 3,5–3,7м Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 2,06 г/см3, показатель текучести до 0,7–1,5 Удельное сцепление Сн = 10 кПа, угол внутрен. трения φн = 6° Модуль деформации:

Объемно–планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектируемая теплотрасса "Z" образной формы в плане общей протяженностью 108.40 м

Каналы по серии 3.006.1–8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП 2.03.01–84 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования»

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1–8

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01–01–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ–115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992–1–1: 2004/2011

Проектирование железобетонных конструкции.

Указания по производству работ в зимних условиях

Данные указания выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не менее 5°С. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой.

В зимних условиях необходимо использовать бетоны и растворы с добавлением пластификаторов и противоморозных добавок согласно приложения 9 к СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02–01–2014. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

Для противопожарной защиты деревянных конструкций следует использовать использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6–05–1611–78 – 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4–05 – 60%

Согласовано

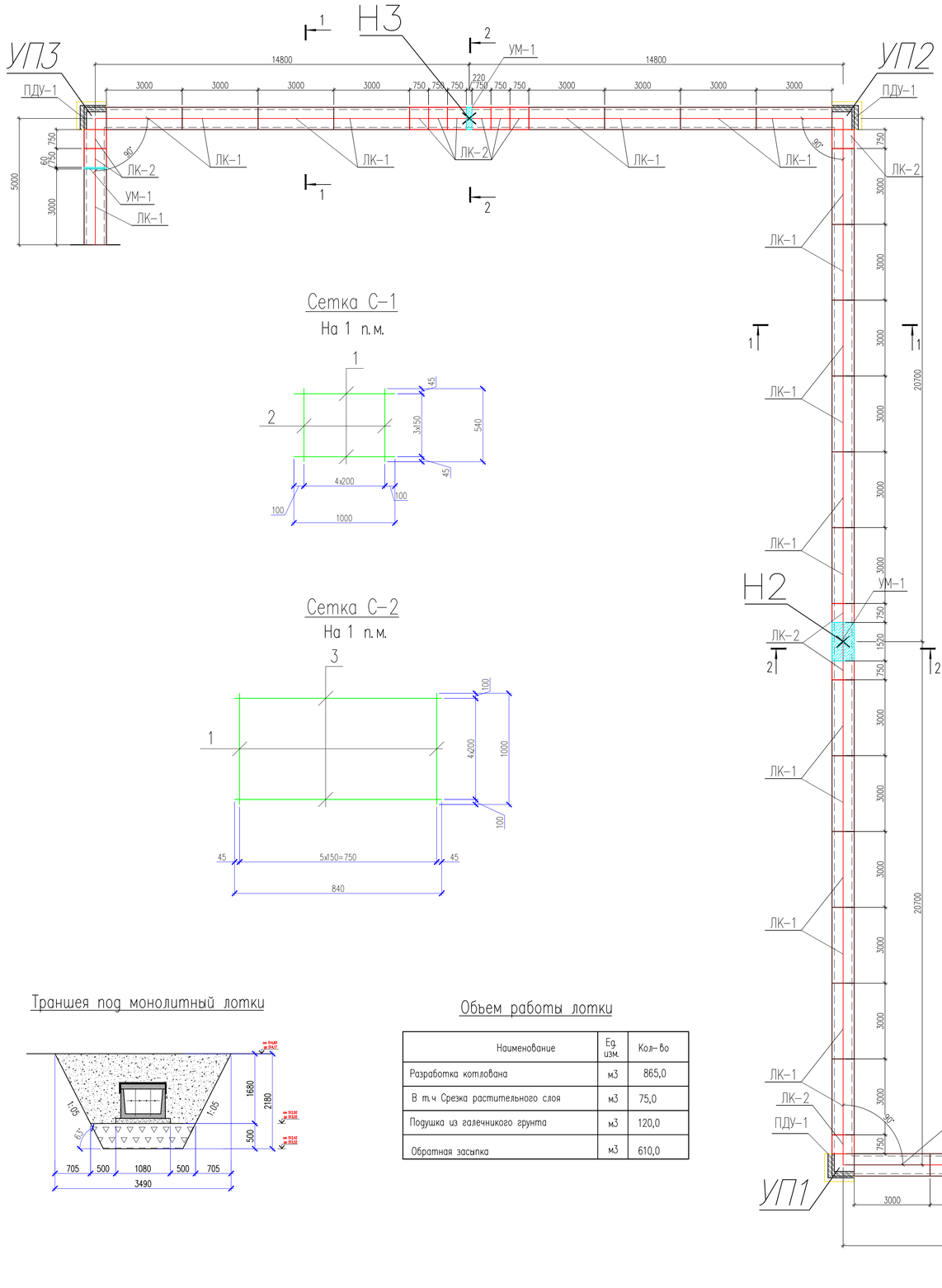
Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59-2022.ТС/АС			
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»			
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Керимов Д			01.04.23	Общие данные (продолжение)	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		
Разработал		Серикбай			01.04.23				
Н. контроль		Абдуллаев			01.04.23				

Схема расположения лотков



Сетка С-1

На 1 п.м.

Сетка С-2

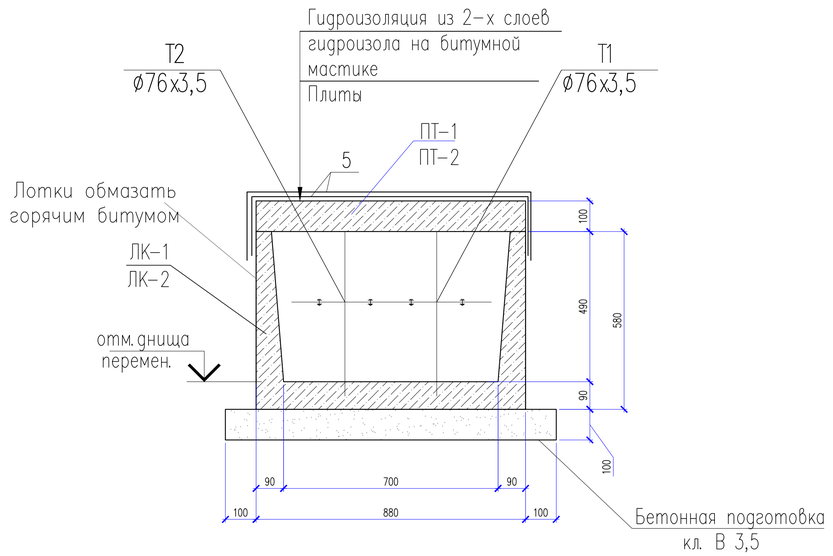
На 1 п.м.

Траншея под монолитный лотки

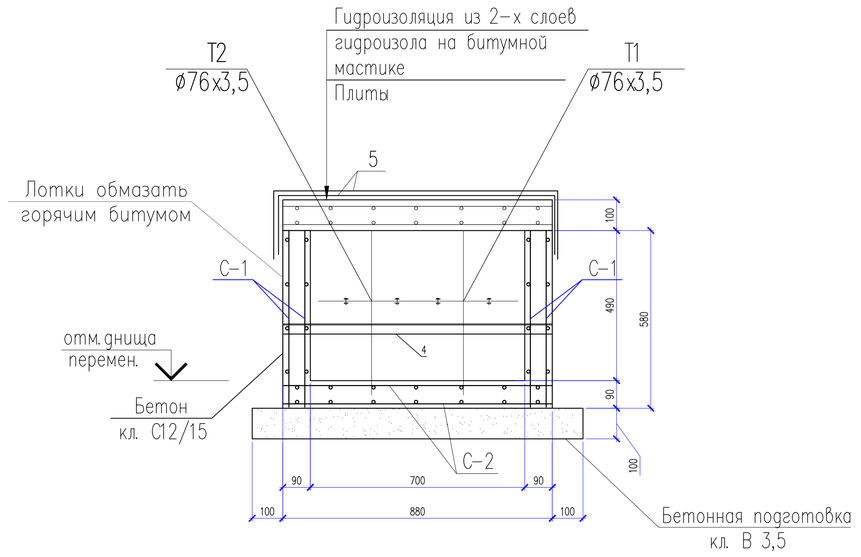
Объем работы лотки

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Разработка котлована	м3	865,0
В т.ч Срезка растительного слоя	м3	75,0
Подушка из галечникого грунта	м3	120,0
Обратная засыпка	м3	610,0

1 – 1



2 – 2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Керимов Д				01.04.23
Разработал	Сериквай				01.04.23
Н.контроль	Абдуллаев				01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Схема расположения лотков	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		

Копировал Формат А1

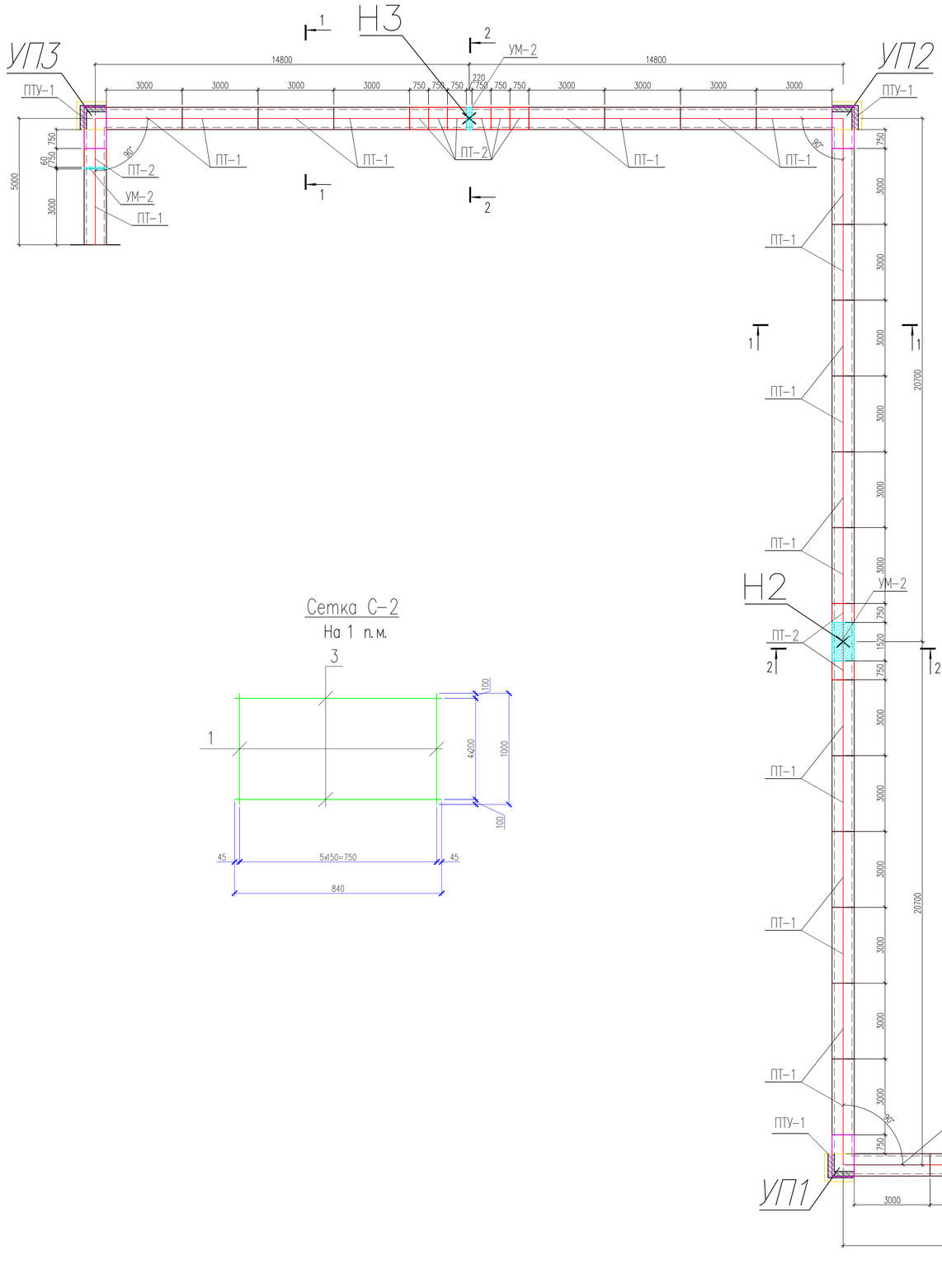
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

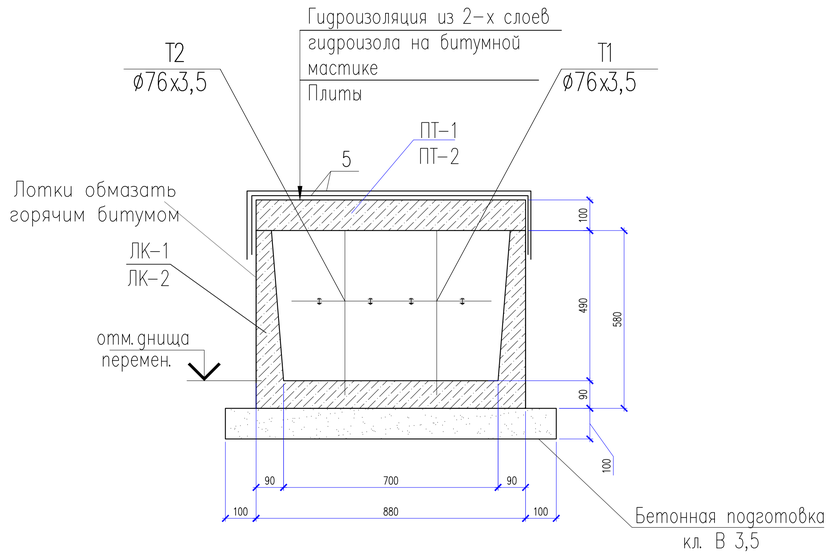
Схема расположения плит покрытия



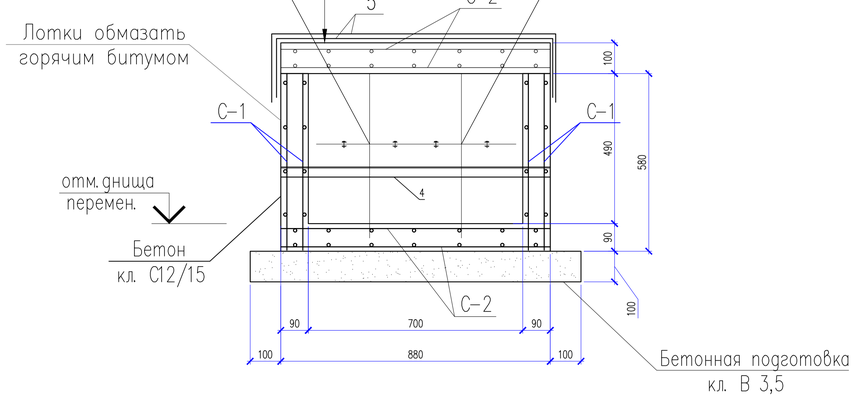
Сетка С-2

На 1 п.м.

1 – 1



2 – 2



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			01.04.23
Разработал		Сериквай			01.04.23
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Схема расположения лотков	ТОО Суқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		

Копировал Формат А1

Спецификация материалов

(продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Опора неподвижная Н-1..3	3	12.50	37.50
4	ГОСТ 8240-97*	Швеллер 16 L=880	1	12.50	12.50
5	ГОСТ 10923-93	Рубероид РКК-400 м2	326.0		(расход на 2 слоя)
		Материалы			
		Кирпич марки КО-р-по 250х120х65 м3	0.80		

1. Данный лист читать совместно с разделом ТС. и с листами АС-3, 4.
2. Расстояние между ОП1, ОП2 смотреть раздел ТС.

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Лотки			
ЛК-1	Серия 3.006.1-8.1-1-18	Лоток ЛК300.90.60-3	29	1130	32770
ЛК-2	Серия 3.006.1-8.1-1-18	Лоток ЛК75.90.60-3	16	280	4480
ПДУ-1	Серия 3.006.1-8.1-2-9	ПДУ 110.120.12-6	3	390	1170
		Плиты покрытия			
ПТ-1	Серия 3.006.1-8.3-1-11	Плита ПТ300.90.10-3	29	660	19140
ПТ-2	Серия 3.006.1-8.3-1-4	Плита ПТ75.90.10-3	13	160	2080
ПТУ-1	Серия 3.006.1-8.1-2-2	ПТУ 180.90.10-6	3	400	1200
		Материалы			
		Бетон кл. В3,5 м3	12.00		
		Монолитный участок Ум-1 (п.м.)	3.60	29.36	105.70
		Сетка С-1 (п.м.)	4	4.18	16.72
		Сетка С-2 (п.м.)	2	6.32	12.64
		Бетон кл. С12/15 ССЦ W4 F50 м3	0.65		
		Сетка С-1 на 1 п.м.		4.18	
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А-III(400) L=1000	4	0.62	2.48
2	ГОСТ 34028-2016	ø10 А-III(400) L=540	5	0.34	1.70
		Сетка С-2 на 1 п.м.		6.32	
1	ГОСТ 34028-2016	ø10 А-III(400) L=1000	6	0.62	3.72
3	ГОСТ 34028-2016	ø10 А-III(400) L=840	5	0.52	2.60
		Монолитный участок Ум-2 (п.м.)	3.60	12.64	45.50
		Сетка С-2 (п.м.)	2	6.32	12.64
		Бетон кл. С12/15 ССЦ W4 F50 м3	0.35		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			01.04.23
Разработал		Серикбай			01.04.23
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Спецификация материалов	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		

Копировал Формат А3

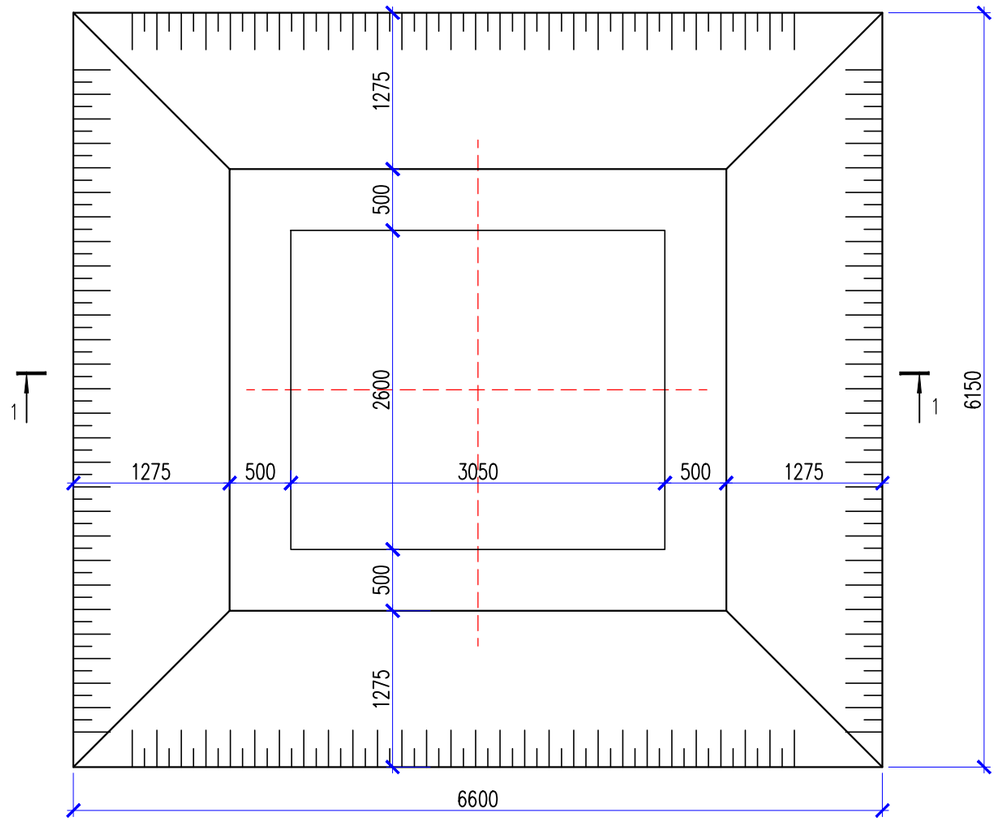
Согласовано

Взам. инв. N

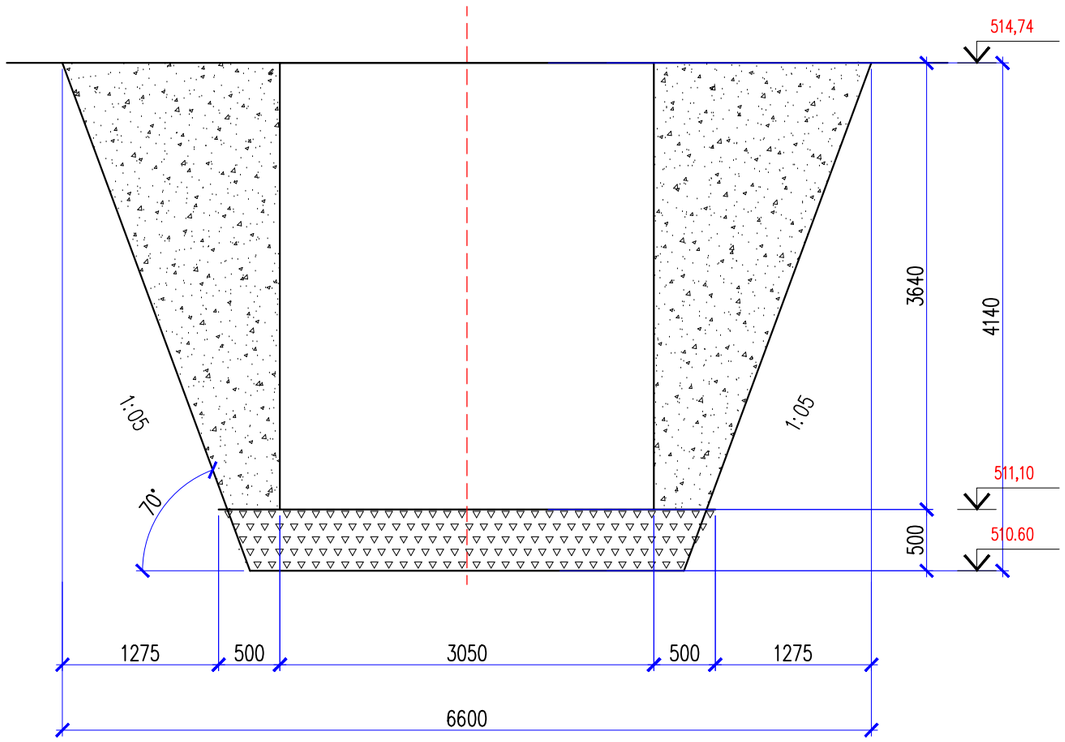
Подп. и дата

Инв. N подл.

План котлована УТ–2



1 – 1



Объем работы лотки

Наименование	Ед. изм.	Кол–во
Разработка котлована	м3	150.0
В т.ч Срезка растительного слоя	м3	10.00
Уплотненная подушка из суглинка	м3	15.00
Обратная засыпка	м3	110.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59-2022.ТС/АС		
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»		
Проверил	Керимов Д				01.04.23	Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал	Серикбай				01.04.23	План котлована УТ–2. Разрез 1–1.	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.	
Н.контроль	Абдуллаев				01.04.23			

Копировал Формат А3

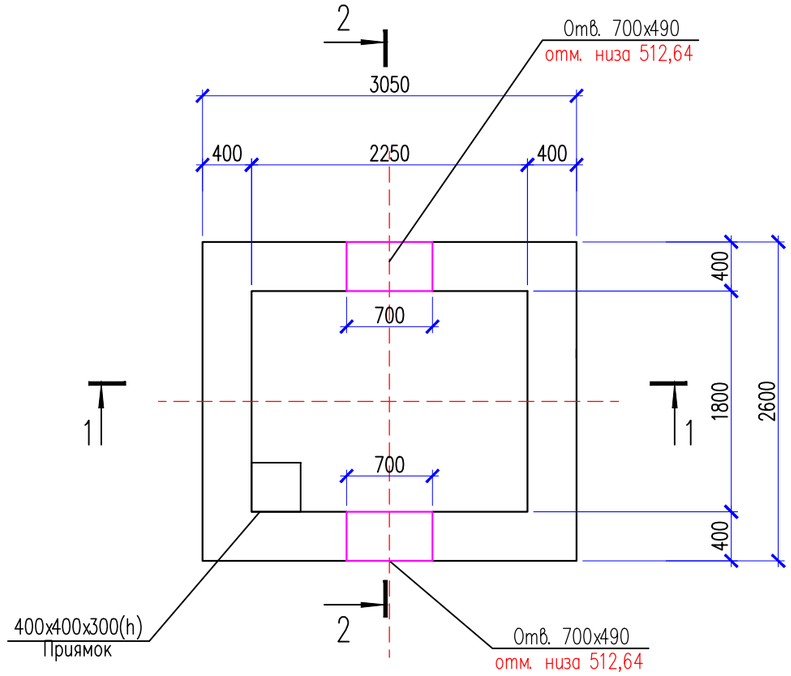
Согласовано

Взам. инв. N

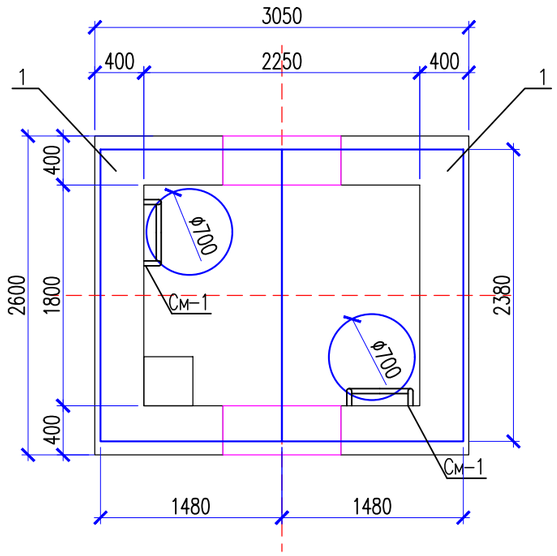
Подп. и дата

Инв. N подл.

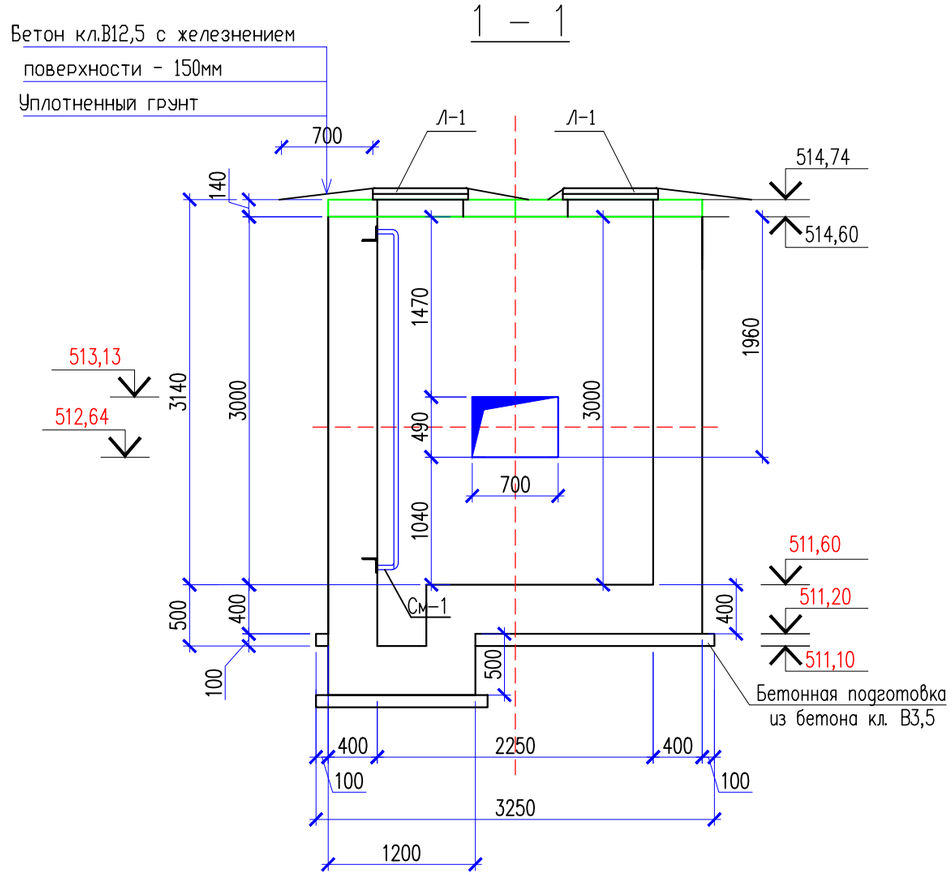
Теплофикационный колодец УТ-2



План расположения плиты перекрытия



1 – 1



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС-3, 4.
2. Сборные железобетонные элементы устанавливать на цементно-песчаном растворе М100.
3. Боковые поверхности теплофикационного колодца обмазать горячим битумом за 2 раза.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59-2022.ТС/АС		
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»		
						Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 7	Листов:
Проверил		Керимов Д			01.04.23			
Разработал		Серикбай			01.04.23	Теплофикационный колодец УТ-2. План расположения плиты перекрытия. Разрез 1-1.	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.	
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23			

Копировал Формат А3

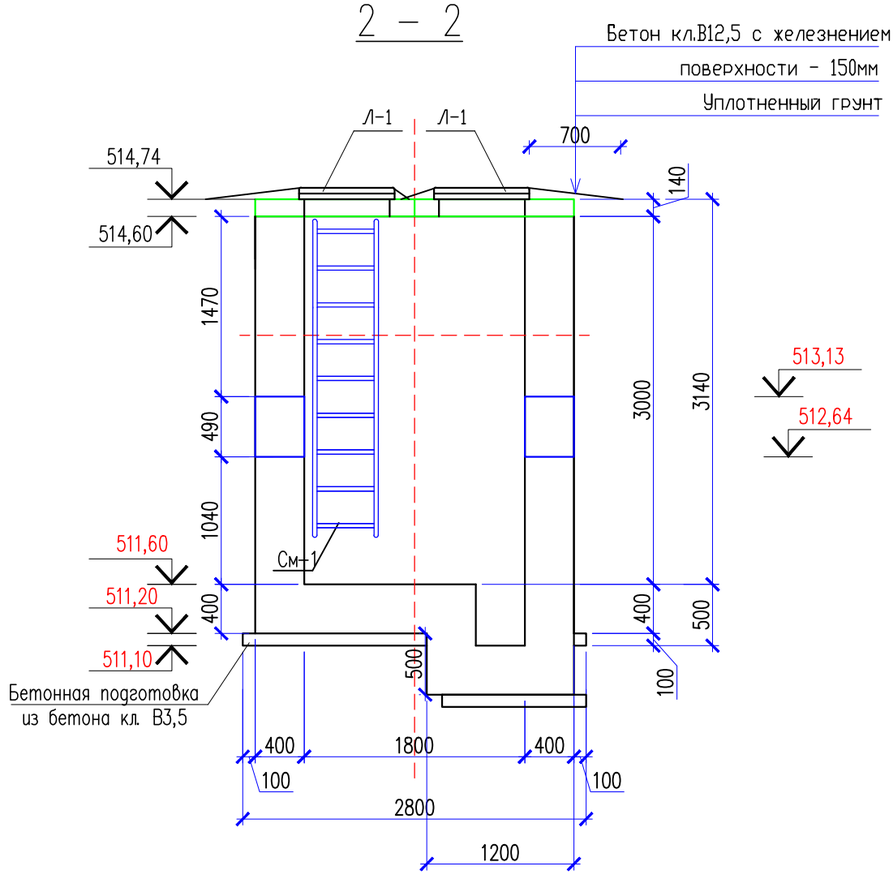
Согласовано

Взам. инв. N

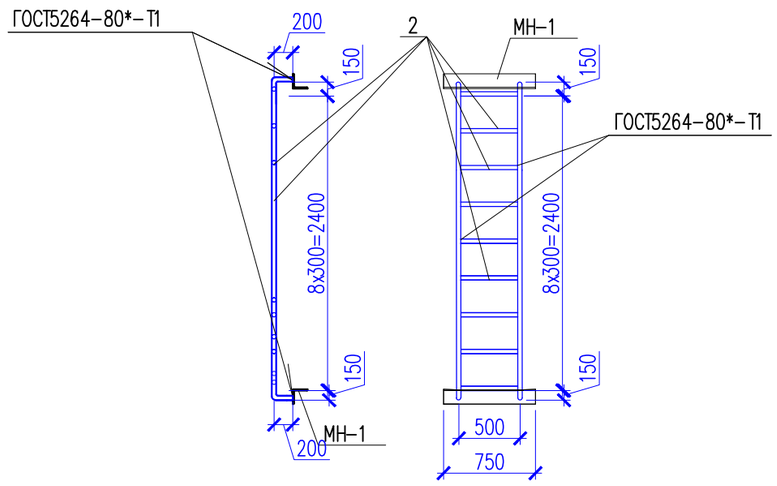
Подп. и дата

Инв. N подл.

2 – 2



Металлическая стремянка См-1



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Узел теплофикационный УТ-2	1		
	3.006. 1-8. 0-2. 61	Перекрытие камеры. Тип 2			
1	3.006. 1-8. 1-2-5	Плита ПТО 150.240.14-6	2	1100	2200.0
		Узел теплофикационный УТ-2	1		
К-1	Серия 3.900-3 в.7	Кольцо стеновое КЦ-7-3	2	130	260.0
Л-1	ГОСТ 3634-91	Чугунный люк Т	2	100	200.0
		Металлическая стремянка См-1	2	34.93	69.86
2	ГОСТ 10704-91	Труба 38х3 п.м	10.70	2.59	27.71
МН-1	ГОСТ 8509-86	63х63х5 L=750	2	3.61	7.22

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС-7.
2. Замоноличивание монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011.
3. Перед установкой в опалубку, отдельные стержни обьединить в каркасы хомутами из вязальной проволоки ø1.5 – 2.0 мм.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
5. Защитный слой бетона в сечениях дан до рабочей арматуры. Сварку производить электродами Э-42А ГОСТ 9467-75* h=6мм, сварные соединения выполнить по ГОСТ 14098-91.
6. Поверхность фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Выполнить проливку битумом основания под фундаменты.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д			01.04.23
Разработал		Серикбай			01.04.23
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Разрез 2-2. Металлическая стремянка См-1. Спецификация элементов.	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		

Копировал Формат А3

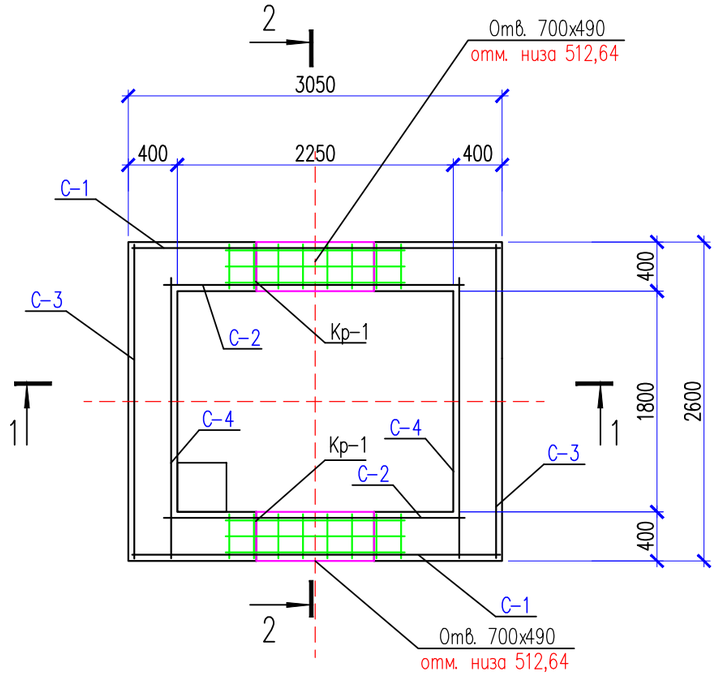
Согласовано

Взам. инв. N

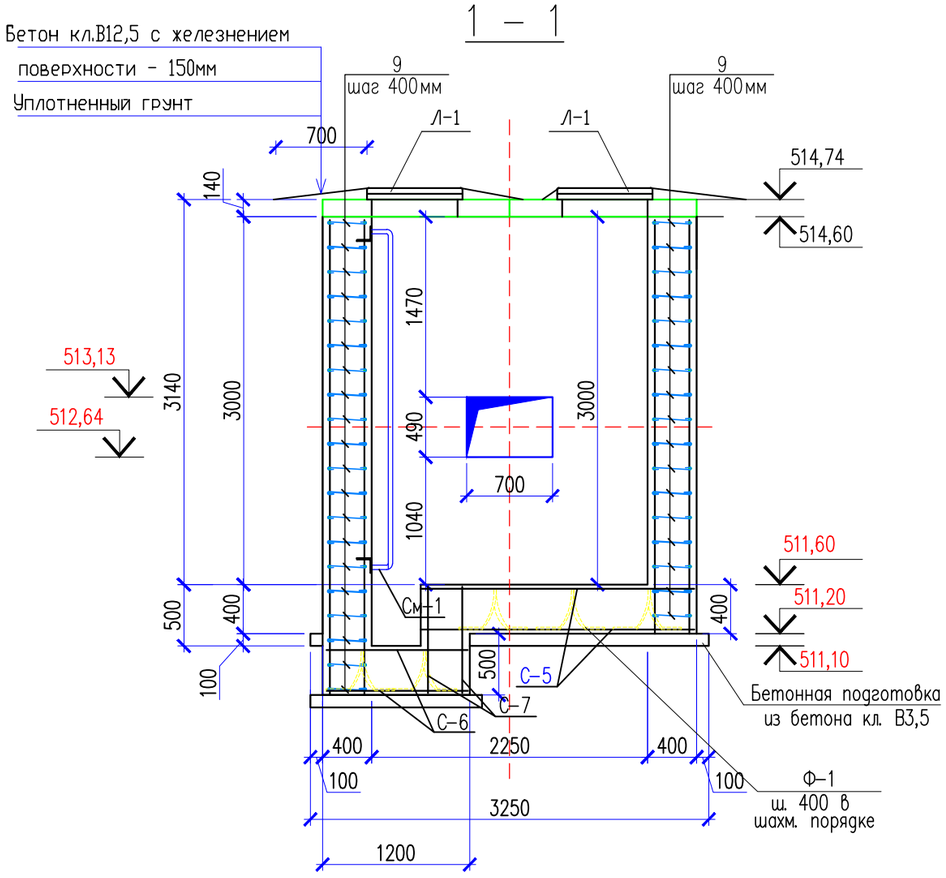
Подп. и дата

Инв. N подл.

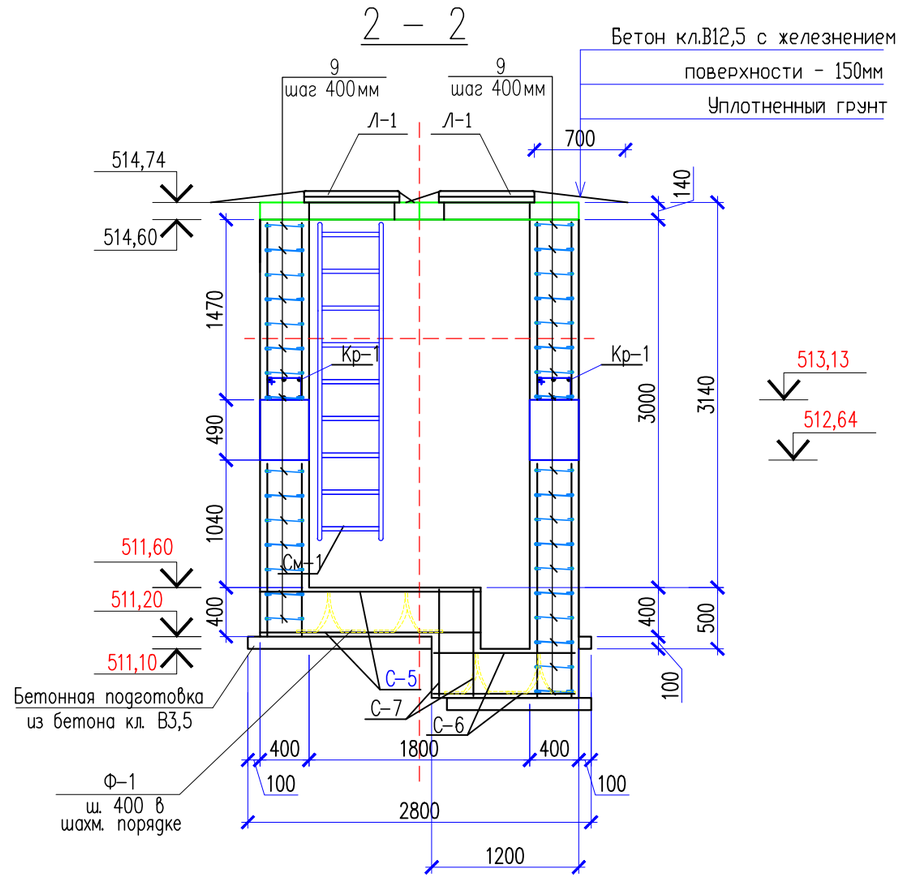
Схема армирования УТ–2



1 – 1



2 – 2



1. Данный лист смотреть совместно с листами АС–7.
2. Замоноличивание монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК EN 1992–1–1: 2004/2011.
3. Перед установкой в опалубку, отдельные стержни объединить в каркасы хомутами из вязальной проволоки ⌀1.5 – 2.0 мм.
4. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.
5. Защитный слой бетона в сечениях дан до рабочей арматуры. Сварку производить электродами Э–42А ГОСТ 9467–75* h=6мм, сварные соединения выполнить по ГОСТ 14098–91.
6. Поверхность фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
7. Выполнить проливку битумом основания под фундаменты.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59-2022.ТС/АС		
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»		
						Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Проверил		Керимов Д			01.04.23			
Разработал		Серикбай			01.04.23	Схема армирования УТ–2. Разрез 1–1. 2–2.	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.	
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23			

Копировал — Формат А3

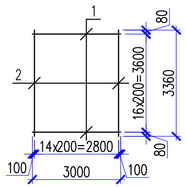
Согласовано

Взам. инв. N

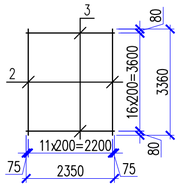
Подп. и дата

Инв. N подл.

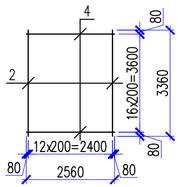
Сетка С-1



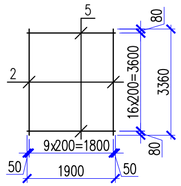
Сетка С-2



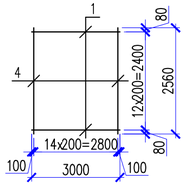
Сетка С-3



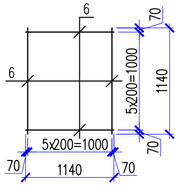
Сетка С-4



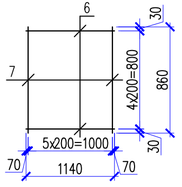
Сетка С-5



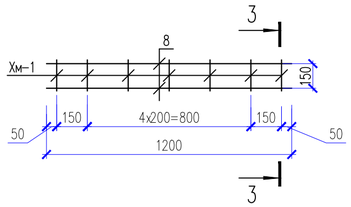
Сетка С-6



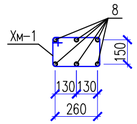
Сетка С-7



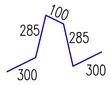
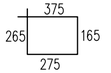
Каркас Кр-1



3 – 3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф-1	 L=1270
9	L=500
Хм-1	 L=1080

Спецификация материалов

(продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Каркас Кр-1		2	13.08	26.16
8	ГОСТ 34028-2016	ø16 A-III(400)	L=1200	6	1.90	11.40
Хм-1	ГОСТ 34028-2016	ø6 A-I(240)	L=1080	7	0.24	1.68
		Арматурный стержень по всем сеткам				
9	ГОСТ 34028-2016	ø6 A-I(240)	L=500	422	0.11	46.42
Ф-1	ГОСТ 34028-2016	ø10 A-I(240)	L=1270	46	0.79	36.34
		Материалы:				
		Бетон кл. С12/15 ССЦ W4 F50 м3		15.00		
		Щебень пропитанный битумом до полного насыщения толщ. 100 мм м3		1.10		

Спецификация материалов

(начало)

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Армирование УГ-2		1		945.48
		Сетка С-1		2	90.24	180.48
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3000	17	2.67	45.39
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3360	15	2.99	44.85
		Сетка С-2		2	71.58	143.16
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3360	12	2.99	35.88
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=2350	17	2.10	35.70
		Сетка С-3		2	77.63	155.26
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3360	13	2.99	38.87
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=2560	17	2.28	38.76
		Сетка С-4		2	58.80	117.60
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3360	10	2.99	29.90
5	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=1900	17	1.70	28.90
		Сетка С-5		2	68.91	137.82
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=3000	13	2.67	34.71
4	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=2560	15	2.28	34.20
		Сетка С-6		2	12.24	24.48
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=1140	12	1.02	12.24
		Сетка С-7		8	9.72	77.76
6	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=1140	5	1.02	5.10
7	ГОСТ 34028-2016	ø12 A-III(400)	L=860	6	0.77	4.62

1. Данный лист смотреть совместно с листами АС-9

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	59-2022.ТС/АС		
						Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курмангазинского района Атырауской области»		
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Керимов Д			01.04.23	Сетка С-1. С-2. С-3. С-4. С-5. С-6. С-7. 3-3. Спецификация элементов.	ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.		
Разработал		Серикбай			01.04.23				
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23				

Копировал Формат А4-3

Согласовано

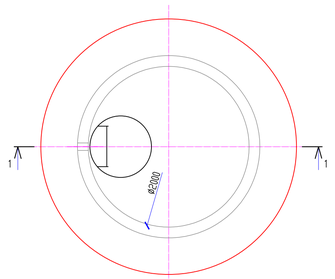
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

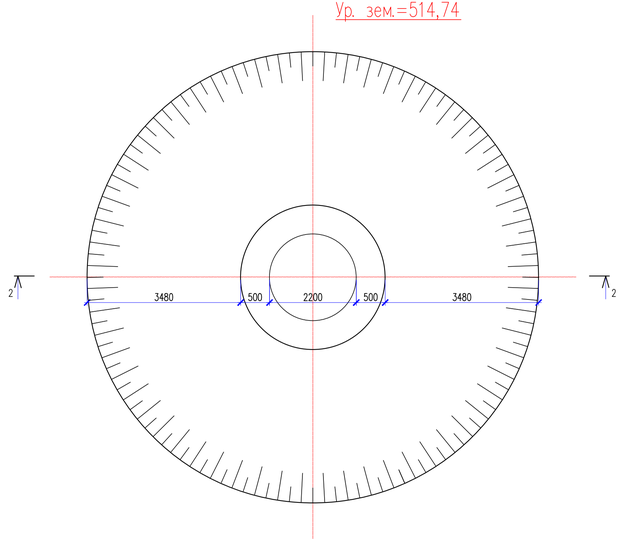
Дренажный колодец ДК-1.

Чугунный люк и плита перекрытия условно не показаны



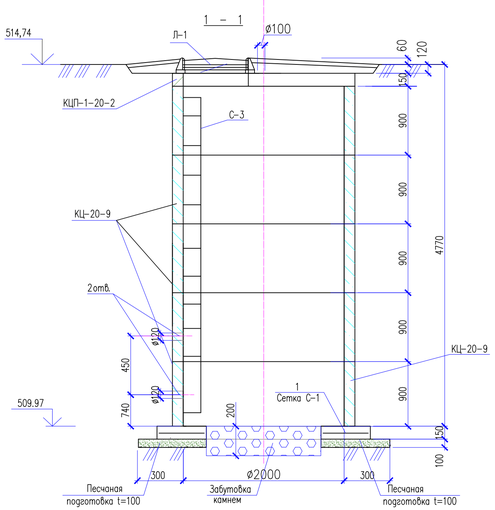
План котлована

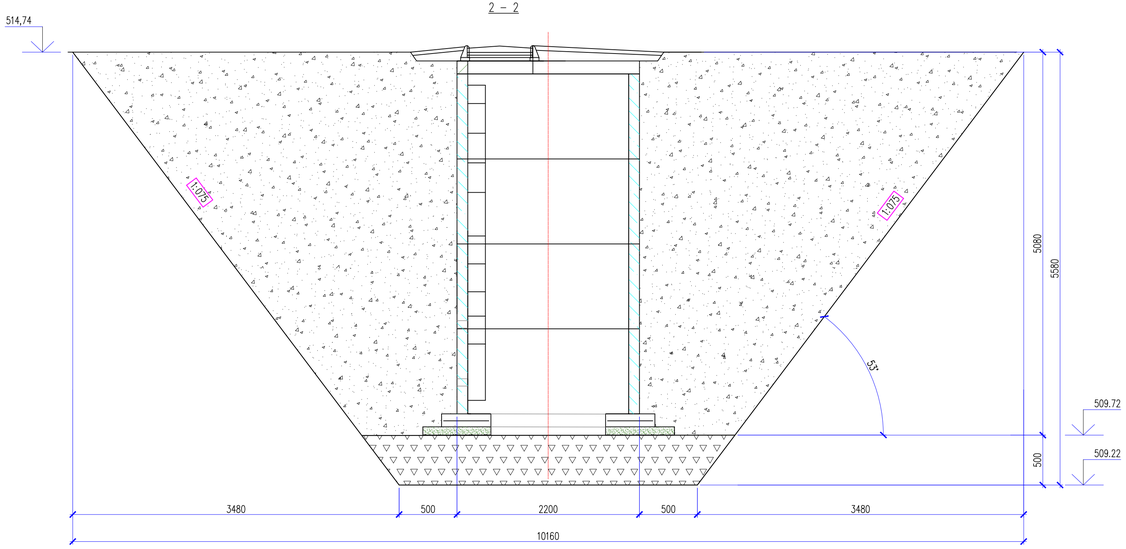
Ур. зем.=514,74



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Дренажный колодец ДК-1	1		
КЦ-20-9	901-09-11.84 а.1	Кольцо стеновое КС-20-9	5	1500	7500.0
КЦП-1-20-2	901-09-11.84 а.1	Плита перекрытия КЦП-1-20-2	1	1280	1280
Л-1	ГОСТ 3634-79	Чугунный люк Т	1		98
С-3	3.900.3 в.7	Стремянка С-1	1		38
		Сетка С-1 п.м.	7.60	2.80	21.28
		Материалы			
		Бетон кл. С12/15 ССЦ W4 F50 м3	0,90		
		Щебень пропитанный битумом до полного насыщения толщ. 100 мм м3	0,60		
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 34028-2016	ø10А-III(400) L=200	20	0.14	2.80





Обьем работы дренажного колодца ДК-1.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Разработка котлована	м3	150.0
В т.ч Срезка растительного слоя	м3	16.00
Уплотненная подушка из суглинка	м3	6.00
Обратная засыпка	м3	112.00

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Керимов Д.			01.04.23
Разработал		Серикбай			01.04.23
Н.контроль		Абдуллаев			01.04.23

59-2022.ТС/АС

Привязка проектно-сметной документации на «Строительство спорткомплекса в селе Жумекен Курманазинского района Атырауской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Тепловые сети

Дренажный колодец ДК-1. Сечение 1-1. 2-2.

ТОО Сұқұрылыспроект" г. Шымкент 2022г.

Копировал

Формат А3-3