Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр.Жулдыз г.Атырау»

83-18-08-2022- ТС

Раздел: «Тепловые сети»

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр.Жулдыз г.Атырау»

83-18-08-2022- ТС

Раздел: «Тепловые сети»

Директор ТОО "Геодезия сервис" _____ Приходько О.

ГИП ТОО "Геодезия сервис" _____ Приходько О.

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

Согласовано

Спец. ВК	Болатбек А.	04.23
Спец. ЭЛ, СС	Акшасанов А	04.23
Спец. ОВ	Болатбек А.	04.23
Спец. АР	Забылханов Д	04.23
Спец. КЖ, КМ	Чурсанов А.	04.23
Спец. ТХ	Ладыгина И	04.23

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	План тепловой сети М 1:500	
4	Схема тепловой сети,УТ1 разрез 1–1	
5	Продольный профиль тепловой сети.	
6	Герметизированный тепловой ввод	
7	Дренажный колодец	
8	Выход трубы из канала	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы.	
Серия 4.904.66 вып.1	Прокладка трубопрводов т/сетей.	
Серия 5.903–13 вып.1	Детали трубопрводов.	
Серия 4.903–10 вып.4	Опоры трубопрводов неподвижные.	
Серия 4.903–10 вып.5	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 7.903.9–3	Теплоизоляционые конструкции.	
	Прилагаемые документы.	
64–29–07–2022–ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

NN п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДОВ РАБОТ	ПРИ-МЕЧ.
	Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение	
2	Гидравлические испытания трубопроводов	
3	Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозийное покрытие	
4	Антикоррозийное покрытие трубопроводов	
5	Тепловая изоляция трубопроводов	

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по генплану	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, Вт (ккал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод–е	Технол. нужды	Всего
1	ФОК	148 100 / 127 343	305 900 / 263 027	199 100 / 171 196	–	653 100 / 561 566
	Всего	148 100 / 127 343	305 900 / 263 027	199 100 / 171 196	–	653 100 / 561 566

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, дествующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта:_____ Приходько О.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Исходные данные

Рабочий проект "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау" разработан на основании задания на проектирование, топосъемки и инженерно-геологических изысканий и в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 и ГОСТ 21.605-82.

Климатологические данные приняты на основании СН РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология» :

– расчетная температура наружного воздуха для отопления – (-24,9 °С);

– продолжительность отопительного периода – 172 суток.

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70° С.

Источник теплоснабжения – Блочно модульная котельная Т1=95°С; Т2=70°С;

2. Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных каналах.Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.

Общая протяженность тепловой сети составляет 52,3м. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворотов.

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СН 1.03.00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2013 г." подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие, выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля – гамма-лучами, согласно требований МСН 4.02.02-2004 «Тепловые сети».

3. Трубы и арматура.

Трубопроводы теплосети запроектированы из герметичной паронепроницаемой гидрозащитной оболочке. Представительная конструкция – теплопроводы заводского изготовления в пенополиуретановой теплоизоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732:Ду108х4,0мм

Описание грунтовых условий:

Участок изысканий с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2м. Подстилающим слоем служит суглинок твердый со вскрытой мощностью 4,8м

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП РК 5.01-1022013:

- *Для суглинков и глин – 0,99м*
- *Для супесей и песков пылеватых – 1,21м*
- *Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м*
- *Для крупнообломочного грунта – 1,47м*

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

Обеспеченностью 0,90 – 100см, обеспеченностью 0,98 – 150см.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

83-18-08-2022-ТС

Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Геодезия сервис"

©

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

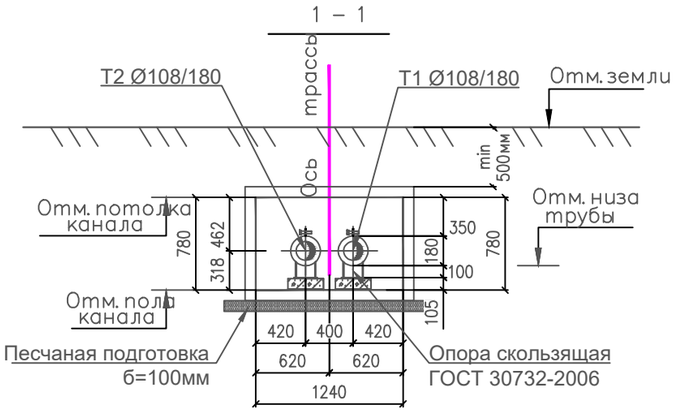
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	квартир		застройки		общая нормируемая		зданий	Всего
				здания	всего	Здания	Всего	здания	Всего		
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	2	1 (4блока)	-	-	3055.80	3055.80	3959.59	3959.59	-	30810.26
2	Футбольное поле (24м*42м)						1008				
3	Площадка для баскетбола(28м*16м)						448				
4	Площадка для игры в воллейбол (24м*15м)						360				
5	Блочно-модульная котельная						49.0				
6	Трансформаторная подстанция						22.57				
7	Навес для трех мусорных контейнеров						6.75				
8	Парковочные места на 38 м/м (3 для МГН)						350.4				
9	Разворотная площадка						724.35				
10	Беговая дорожка (2 полосы, L=100м)						295				
11	ДЭС						16.81				
12	ГРПШ						2.04				

						83-18-08-2022-ТС	
						Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Приходько			04.23		
Н.контр.		Кузнецова			04.23	*Ситуационный план*	ТОО "Геодезия сервис"
Утвердил		Приходько			04.23		

Формат А1

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			зданий	квартир		застройки		общая нормируемая			
				здания	всего	Здания	Всего	здания	Всего	зданий	Всего
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	2	1 (4блока)	-	-	3055.80	3055.80	3959.59	3959.59	-	30810.26
2	Футбольное поле (24м*42м)						1008				
3	Площадка для баскетбола(28м*16м)						448				
4	Площадка для игры в воллейбол (24м*15м)						360				
5	Блочно-модульная котельная						49.0				
6	Трансформаторная подстанция						22.57				
7	Навес для трех мусорных контейнеров						6.75				
8	Парковочные места на 38 м/м (3 для МГН)						350.4				
9	Разворотная площадка						724.35				
10	Беговая дорожка (2 полосы, L=100м)						295				
11	ДЭС						16.81				
12	ГРПШ						2.04				

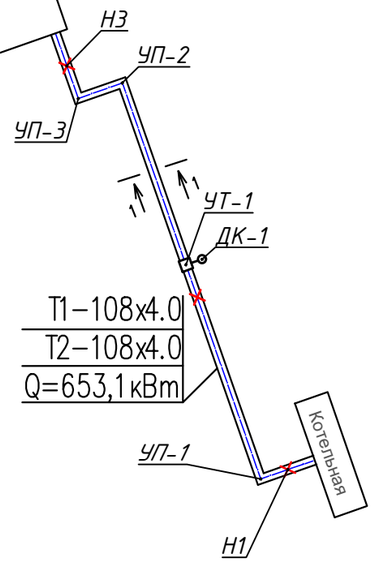


						83-18-08-2022-ТС	
						Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Приходько			04.23		
Н.контр.		Кузнецова			04.23		
Утвердил		Приходько			04.23	*План тепловой сети М 1:500*	ТОО "Геодезия сервис" ©

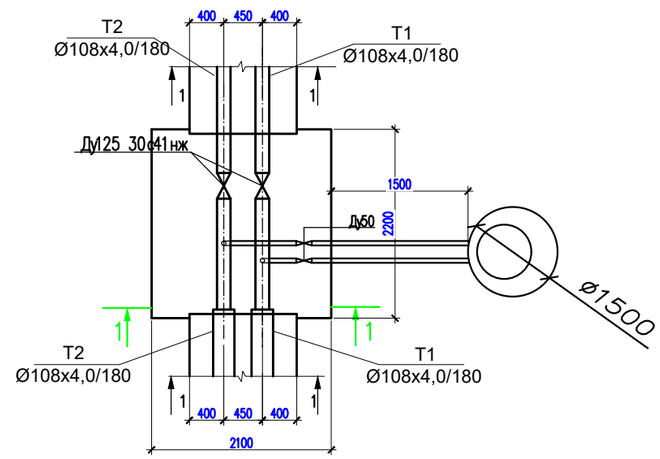
Формат А1

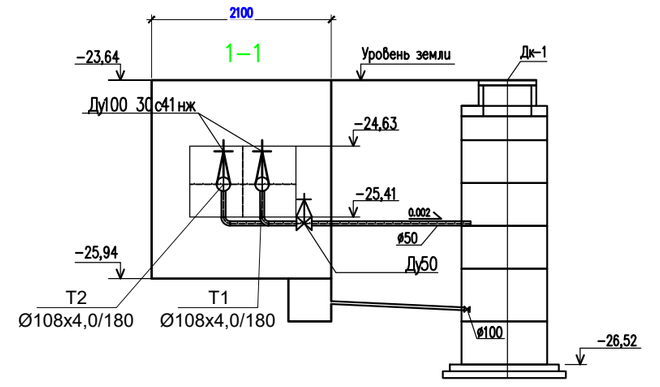
Схема тепловой сети, УТ1 разрез 1-1

Физкультурно-оздоровительный комплекс



УТ1



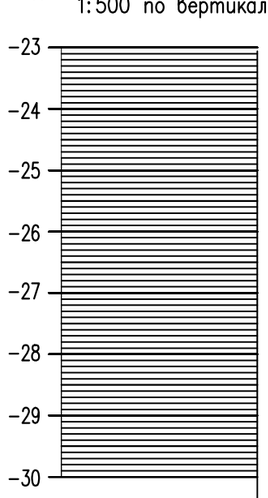


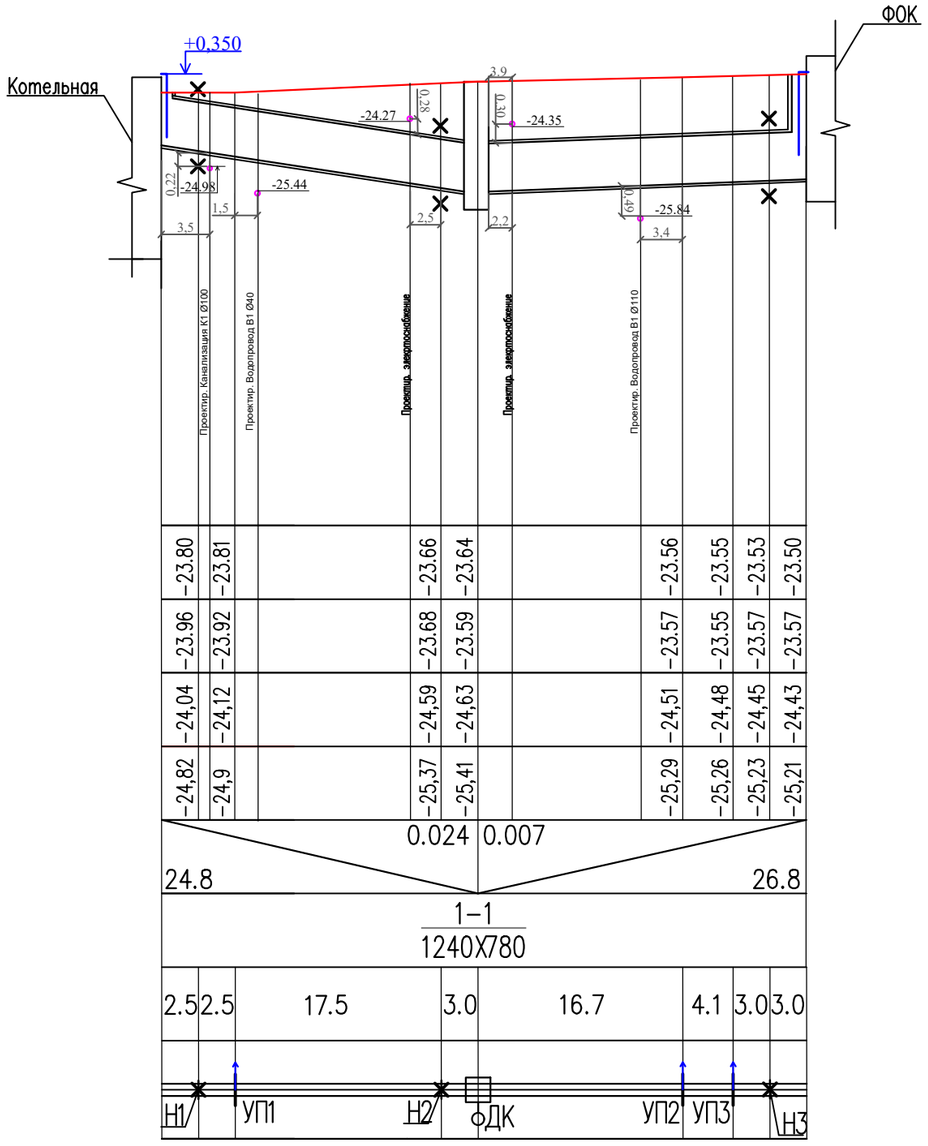
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	83-18-08-2022-ТС			
						Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"			
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Приходько			04.23		РП	4	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Схема тепловой сети, УТ1, разрез 1-1	ТОО "Геодезия сервис"		
Утвердил		Приходько			04.23				

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

Формат А3

М 1:1000 по горизонтали
1:500 по вертикали





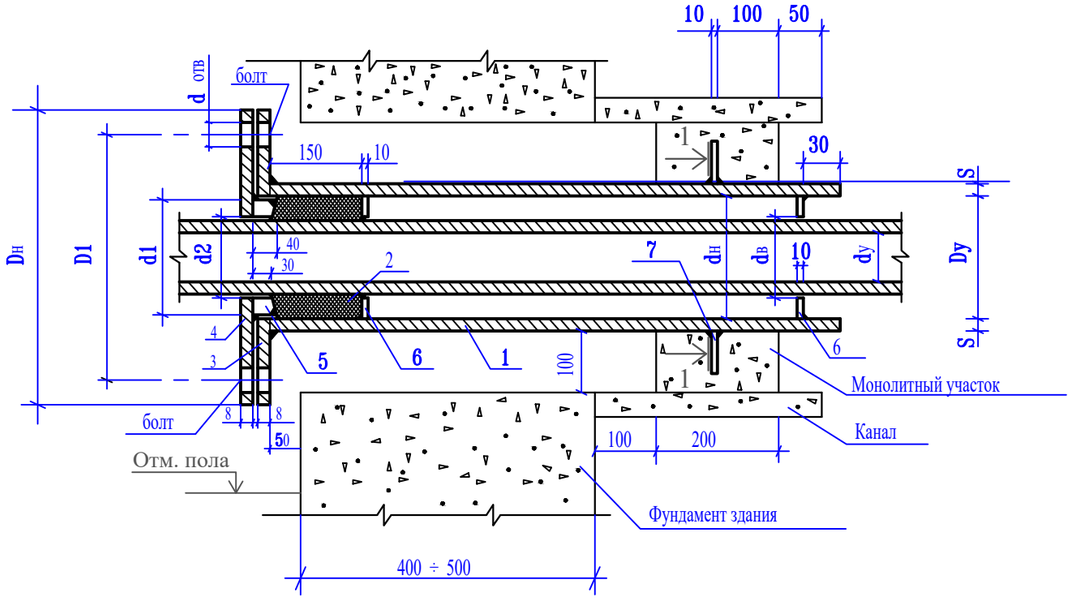
Проектная отметка земли	-23.80	-23.81			-23.66	-23.64			-23.56	-23.55	-23.53	-23.50
Натурная отметка земли	-23.96	-23.92			-23.68	-23.59			-23.57	-23.55	-23.57	-23.57
Отметка потолка канала	-24,04	-24,12			-24,59	-24,63			-24,51	-24,48	-24,45	-24,43
Отметка пола канала	-24,82	-24,9			-25,37	-25,41			-25,29	-25,26	-25,23	-25,21
Уклон / Длина, м					0.024	0.007						
					24.8							26.8
Номер поперечного разреза Внутренний размер канала, мм					1-1 1240X780							
Расстояния м.	2.5	2.5	17.5		3.0	16.7			4.1	3.0	3.0	
Развернутый план		Н1	УП1		Н2	ДК			УП2	УП3	Н3	

Примечания
Кабели 10кВ прокладываются в ж/б лотках на отметке минус 0,6м от земли.
Кабели освещения прокладываются в пнд трубах на отметке минус 0,6м от земли

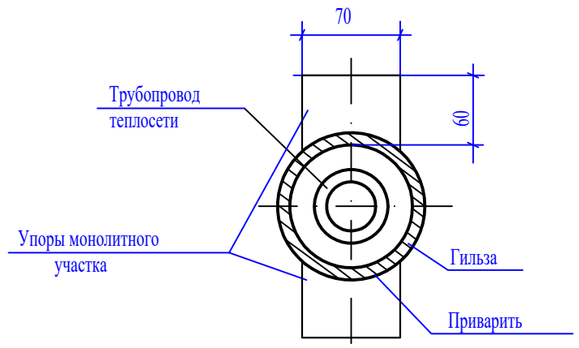
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	83-18-08-2022-ТС			
						Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"			
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Приходько			04.23		РП	5	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Продольный профиль тепловой сети	ТОО "Геодезия сервис"		
Утвердил		Приходько			04.23				

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

Формат А3



1 - 1



Условный диаметр трубы dу, мм	Диаметр гильзы dу, мм	Толщина гильзы S, мм	Гильза: Количество шт. L=810 мм	Гильза: Количество шт. L=1010 мм	Гильза: L=810 мм	Гильза: L=1010 мм	Набивка из асбестового шнура м³	Фланец приварная плоская гильза: Наружный диаметр Dн, мм	Внутренний диаметр Dв, мм	D1, мм	Толщина фланца, мм	Количество, шт	Давление Ру, кг/см²	Масса, кг: Ед.	Масса, кг: Общ.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Наружный диаметр Dн, мм	Внутренний диаметр Dв, мм	D1, мм	b, мм	d отверстий для болта, мм	Количество, шт	Давление Ру, кг/см²	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.	Грундбукса: Наружный диаметр d1, мм	Внутренний диаметр d2, мм	Масса, кг	Упоры сальника: Наружный диаметр dн, мм	Внутренний диаметр dв, мм	Количество, шт	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.	Упоры монолитного участка: Количество, шт	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.	Болт ГОСТ 7798-70*: Обозначение	Количество, шт	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.	Гайка ГОСТ 5915-70*: Обозначение	Количество, шт	Масса, кг: Един.	Масса, кг: Общ.
			1				2	3								4									5			6					7										
~~40~~	108	4,0	1	1	8,31	10,36	~~0,0009~~	215	110	180	23	1	16	4,73	4,73	215	~~48~~	180	23	18	~~1~~	16	6,35	6,35	98	48	2,43	98	48	2	0,485	0,91										
~~50~~							~~0,0008~~										~~59~~				~~1~~	16	6,06	6,06	98	60	1,85	98	60	2	0,377	0,784	~~2~~	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,06	0,24
~~70~~	~~159~~	~~4,5~~	~~1~~	~~1~~	~~13,93~~	~~17,37~~	~~0,0017~~	~~280~~	~~161~~	~~240~~	~~25~~	~~1~~	~~16~~	~~7,81~~	~~7,81~~	~~280~~	~~78~~	~~240~~	~~25~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~15,48~~	~~15,48~~	~~148~~	~~79~~	~~4,95~~	~~148~~	~~79~~	~~2~~	~~1,34~~	~~2,60~~										
~~80~~							~~0,0013~~										~~91~~				~~1~~	~~16~~	~~14,98~~	~~14,98~~	~~148~~	~~92~~	~~4,1~~	~~148~~	~~92~~	~~2~~	~~1,20~~	~~2,40~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,204~~	~~0,816~~	~~M16,5~~	~~4~~	~~0,11~~	~~0,44~~
100	219	6,0	1	1	25,53	31,83	0,0031	335	222	295	27	1	16	10,1	10,1	335	110	295	27	23	1	16	20,1	20,1	203	110	9,25	203	110	2	1,80	3,60										
~~125~~							~~0,0025~~										~~153~~				~~1~~	~~16~~	~~20,1~~	~~20,1~~	~~203~~	~~135~~	~~6,85~~	~~206~~	~~135~~	~~2~~	~~1,41~~	~~2,82~~	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
~~150~~	~~273~~	~~7,0~~	~~1~~	~~1~~	~~37,19~~	~~46,58~~	~~0,0043~~	~~405~~	~~280~~	~~355~~	~~28~~	~~1~~	~~16~~	~~14,5~~	~~14,5~~	~~405~~	~~161~~	~~355~~	~~28~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~32,2~~	~~32,2~~	~~257~~	~~162~~	~~11,9~~	~~257~~	~~162~~	~~2~~	~~2,36~~	~~4,72~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~M24x110~~	~~4~~	~~0,490~~	~~1,984~~	~~M24,5~~	~~4~~	~~0,16~~	~~0,60~~

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 | Подпись и дата | Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

83-18-08-2022-ТС

Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

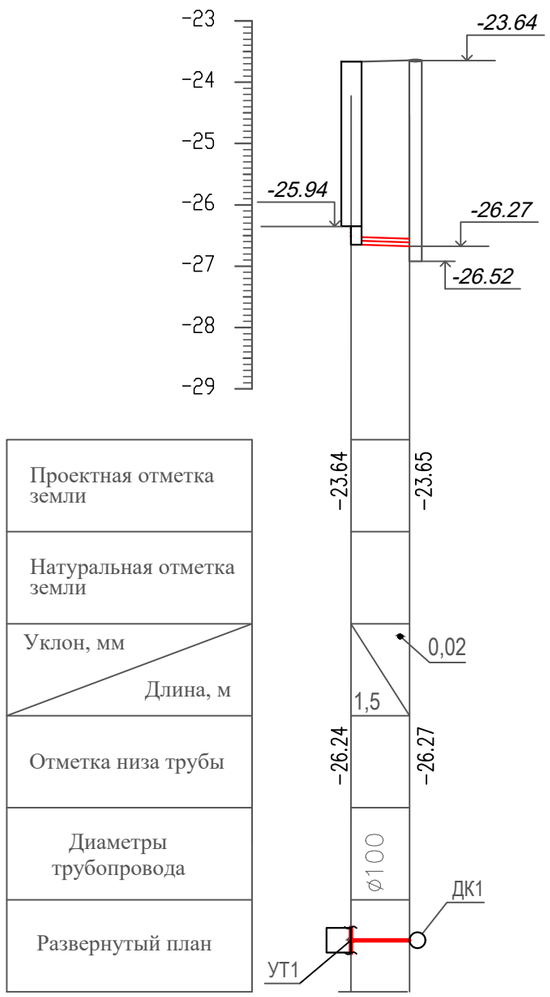
Герметизированный тепловой ввод

ТОО "Геодезия сервис"

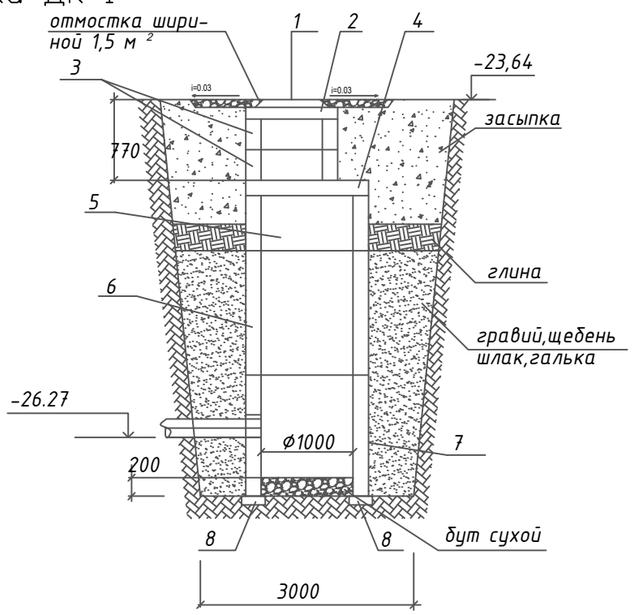
©

Формат А3

Продольный профиль дренажа ДК-1

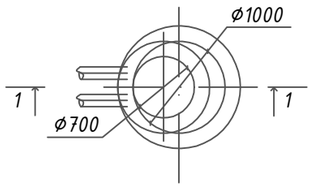


РАЗРЕЗ 1-1



ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ДК

ПЛАН



N п/п	Наименование	Наименование дренажного колодца				
		ДК1				
		количество, шт				
1	Люк чугунный с крышкой по ГОСТ 3634-89 типа Т (h=180мм)	1				
2	Кольцо опорное КСО-1 (h=70 мм)	1				
3	Кольцо КС-7-3 (h=300 мм)	1				
4	Плита перекрытия ПН1-10-1(h=150)	1				
5	Кольцо КС-10-6 (h=600 мм)	1				
6	Кольцо КС-10-9 (h=900 мм)	1				
7	Кольцо КС-10-9А (h=900 мм)	1				
8	Опорная подушка ОП-3 по серии 3.006-2	4				

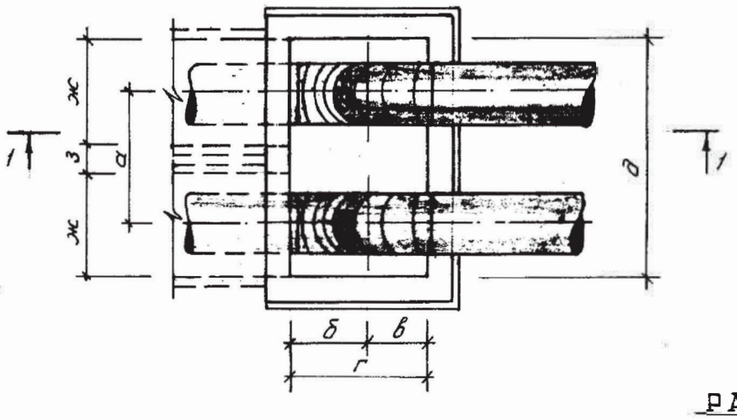
1. Планы и продольные профили дренажей выполнять при привязке листа.
2. Дренажный колодец разработан типового проекта 901-09-11.84 применительно для сухих грунтов.
3. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (h) не менее 0,5 м.
4. Объем бетона для заделки труб равен 0,36 м.
5. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки В 3,5 толщиной 10 мм.
6. Люк (поз.2) устанавливается при наличии колесной нагрузки.
7. Изоляция труб - усиленная, битумно-резиновая.
8. В швы между сборными железо-бетонными элементами закладываются стальные соеденительные элементы. Расход стали состовляет - 67,4 кг. сер.902-9-1 в.7.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	83-18-08-2022-ТС		
						Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"		
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 7
Проверил		Приходько			04.23			
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Дренажный колодец ДК-1	ТОО "Геодезия сервис"	
Утвердил		Приходько			04.23			

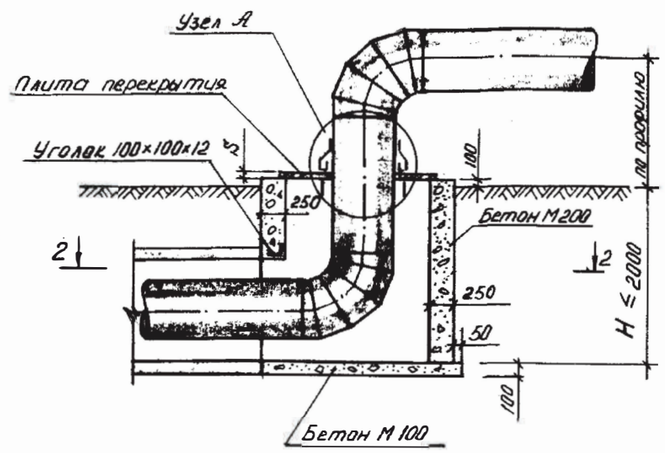
ТАБЛИЦА

Марка канала	Условный проход трубопровода Ду, мм	Размеры, мм							
		а	б	в	г	д	ж	з	S
~~КЛ 68-45~~	~~65; 80~~	~~280~~	~~525~~	~~325~~	~~850~~	~~620~~			~~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	660	750	550	1300	1580			10
2КЛс 90-90	400; 500	1260	750	550	1300	2260	1000	260	10
КЛс 210-120	500; 600; 700	1100	900	700	1600	2180			10
~~2КЛс 120-120~~	600; 700; 800	1580	900	700	1600	2880	1280	300	~~10~~

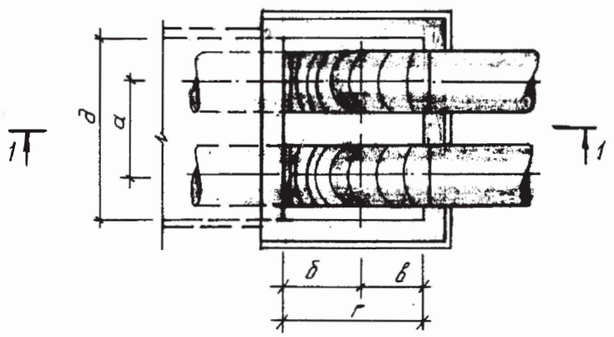
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



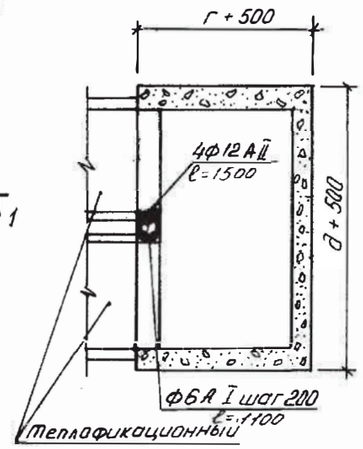
РАЗРЕЗ 1-1



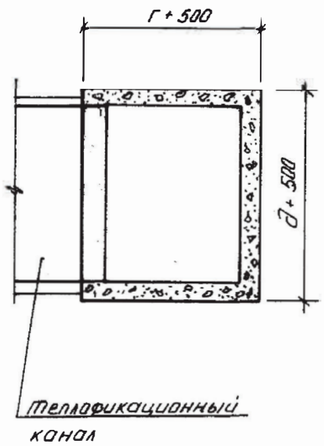
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



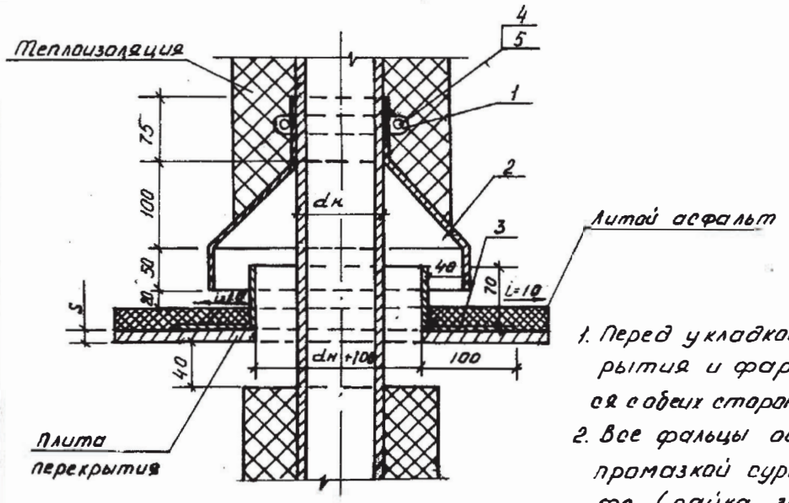
РАЗРЕЗ 2-2 (для УТ)



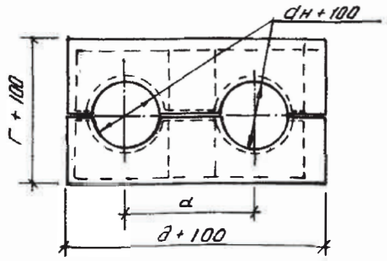
РАЗРЕЗ 2-2 (для УТ)



УЗЕЛ А



ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ поз. 4



1. Перед укладкой металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрываются с обеих сторон лаком БТ-577 за два раза.
2. Все фальцы осуществляются двойными с промазкой суриком на натуральной олифе (пайка запрещается).

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ „А"

Марка	Обозначение	Наименование		Количество на исполнение Ду 65-80	Ду 100-150	Ду 200-250	Ду 300-400	Ду 500-700	Ду 800-900	Примечание
	полоса ~~40×4 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 380-71~~	1. Хомут стяжной	м	0,5	0,7	1,2	1,6	2,2	2,8	
	лист ~~δ 8 ГОСТ 8825-56 Ст3 ГОСТ 380-71~~	2. Козырек	м²	0,3	0,5	0,6	0,8	1,1	1,3	
	лист ~~Ст3 ГОСТ 380-71~~	3. Фартук	м²	0,047	0,084	0,137	0,226	0,337	0,445	
	ГОСТ 5915-70	4. Гайка М14	шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 7798-70	5. Болт М14×45	шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5631-79	6. Лак БТ-577	м²	0,09	0,17	0,27	0,45	0,67	0,89	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Марка	Обозначение	Наименование		Количество на исполнение КЛ 60-45	КЛ 90-45	КЛ 120-60	КЛ 150-90	2КЛс 90-90	КЛс 210-120	2КЛс 120-120	Примечание
		1. Бетон М 200	м³	1,30	1,38	1,60	2	2,30	2,40	2,70	На 1м выверты узла
		2. Бетон М 100	м³	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	
	~~100×100×12 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 380-71~~	3. Уголок равнобокий	м	1,10	1,40	1,70	2	2,65	2,60	3,20	
	~~10 ГОСТ 19903-74 листСт3 ГОСТ 380-71~~	4. Плита перекрытия									
		(разрезная)	кг	59,6	80	120,8	186,8	253	306,9	387	
		5. Литой асфальт	м³	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15	
	ГОСТ 5631-79	6 Лак БТ-577	м²	1,52	2,1	3,08	4,8	6,4	7,8	9,8	
	ГОСТ 2590-71	7 ф 12 А II ℓ=1500	шт	4	4	4	4	4	4	4	5,28кг
	——— " ———	8 ф 6 А I ℓ=1100	шт	7	7	7	7	7	7	7	1,7кг

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Приходько			
Разраб.		Болатбек			
Проверил		Приходько			
Н.контр.		Кузнецова			

64-29-07-2022-ТС

Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жұлдыз г.Атырау"

Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Выход трубы из канала	ТОО "Геодезия сервис"		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

©

Таблица нагрузок на неподвижные опоры

№ неподвиж-ной опоры	Назначение и диаметр трубопроводов	Нагрузка на опоры, т			Тип неподвижной опоры
		горизон-тальная осевая, Н г.о.	горизон-тальная боковая, Н г.б.	верти-кальная, Н в.	
Н1	Т1 Ø108х4/180	0,26	0,06	0,01	Ст 108х4-315х16-1-ППУ-ПЭ
	Т2 Ø108х4/180	0,26	0,06	0,01	
Н2	Т1 Ø108х4/180	0,10	0,09	0,01	
	Т2 Ø108х4/180	0,10	0,09	0,01	
Н3	Т1 Ø108х4/180	0,26	0,06	0,01	
	Т2 Ø108х4/180	0,26	0,06	0,01	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата

83-18-08-2022-ТС

Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"

Разраб.	Болатбек		04.23
Проверил	Приходько		04.23
Н.контр.	Кузнецова		04.23
Утвердил	Приходько		04.23

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Нагрузки на неподвижные опоры

ТОО "Геодезия сервис" 2023г ©

Формат А4

Поз	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала.	Завод–изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловые сети							
	Труба Ст 108х4/180 –1–ППУ–ПЭ стальная, электросварная,	ГОСТ 30732–2006			м	114		
	прямошовная, термообработанная группы В, сталь 20 (без изоляции)							
	Отвод стандартный Ст108Х4–90°–1–ППУ–ПЭ–У	ГОСТ 30732–2006			шт	6		
	Неподвижная опора Ст.108Х4 – 315Х16–1–ППУ–ПЭ. L=2.5м	ГОСТ 30732–2006			шт	6		
	Манжента стенового ввода СВ–225 для Ø108	ГОСТ 30732–2006			шт	4		
	Герметизация вводов теплотрассы Ø108Х4				шт	2		см. лист 8
	Гидропневматическая промывка теплосети				м	114		
	Проверка стыков неразрушающим методом контроля Ø108				шт	2		
	Кран шаровой стальной под приварку ø50 Ру16				шт	2		
	Труба стальная электросварная прямошовная ø57х3,5				м	6		
	Окраска дренажных трубопроводов				м2	1,34		
	Антикоррозийное покрытие масляно–битумное в 2 слоя по грунту ГФ–0,2	ТУ 84–725–83			м2	2,64		
	Покровный слой – стеклопластик рулонный (РСТ–А–В)	ТУ 6–11–145–80			м2	2,17		
	Узел "А" (выход труб из канала)				шт	1		см. лист 8
	Дренажный колодец ДК–1				шт	1		см. лист 7

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

83-18-08-2022-ТС.СО

Объект: "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Геодезия сервис" ©

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау»

Номер п/п	Обозначение	Наименование документа		Примечание
	83-18-08-2022 - ТС	Тепловые сети		
	Цель выпуска	Дата		
	Рабочий проект	28.12.2023		
	Утвердил	Приходько О.		04.2023
	Разработал	Болатбек А.		04.2023
	Проверил	Приходько О.		04.2023
	Н.контроль	Кузнецова В.		04.2023

83-18-08-2022 - ТС		Лист	Листов
			9