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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

64-29-07-2022 - 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. Еркинкала г.Атырау»

64-29-07-2022 - ТС

Раздел: «Тепловые сети»

Директор ТОО "Геодезия сервис"_____ Приходько О.

ГИП ТОО "Геодезия сервис"_____Приходько О.

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

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	
9	*Нагрузки на неподвижные опоры*	

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	ПРИМЕЧ.
	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.

Согласовано

Гл. спец. ГП	Кузнецова В.	04.23
Гл. спец. ЭС	Акшаганов А.	04.23
Гл. спец. ТХ	Зубкова И.	04.23

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Исходные данные

Рабочий проект "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Еркинкала 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 111,7м. 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

4. Топливоснабжение

В качестве основного топлива в котельной принято дизельное топливо. Топливо заполняется в ёмкость объемом 2х10м^3. Топливные насосы горелок, из топливной ёмкости, подают топливо на форсунки горелочных устройств, избытки топлива возвращаются обратно в топливную ёмкость. Горелка на природный газ предусмотрен на перспективу

.

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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

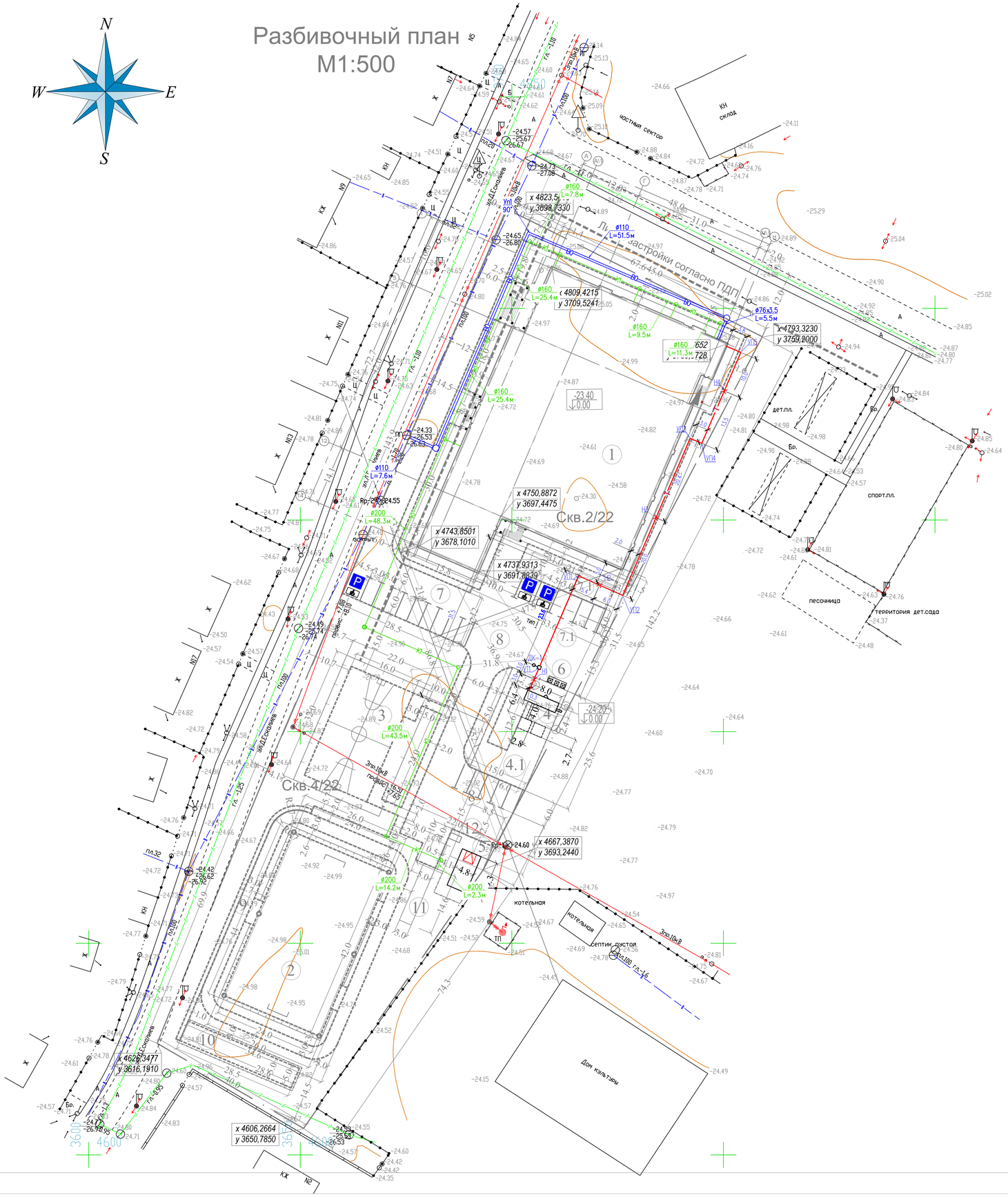
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Геодезия сервис"

Формат А3

Разбивочный план
М1:500



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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Ситуационный план

ТОО "Геодезия сервис"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

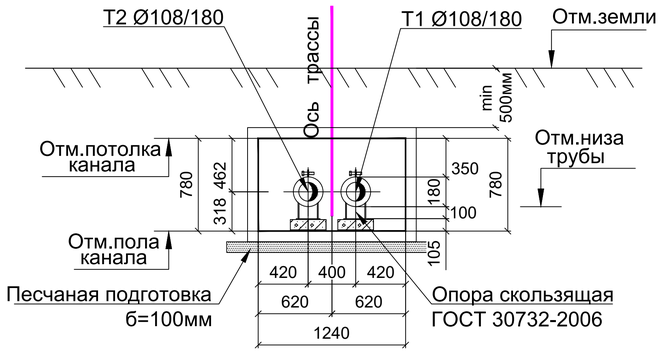
Формат А3

Разбивочный план
М1:500

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 (4 блока)	-	-	3061,45	3061,45	3061,45	3061,45	-	30874,17
2	Футбольное поле (24м*42м)						1008				
3	Площадка для баскетбола(28м*16м)						448				
4	Блочно-модульная котельная						49.0				
4.1	Резервуар для топлива,емкостью 10м3		2				46.15				
5	Трансформаторная подстанция						44.6				
6	Навес для трех мусорных контейнеров						6.75				
7	Парковочные места на 10м/м (1 для МГН)						189.0				
7.1	Парковочные места на 6м/м (2 для МГН)						127,2				
7.2	Парковочные места на 5м/м						90				
8	Разворотная площадка						990				
9	Круговая беговая дорожка (L=156м)						468				
10	Площадка для Воркаута						143				
11	Септик						43.8				
12	ДЭС						16.81				

1 - 1



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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

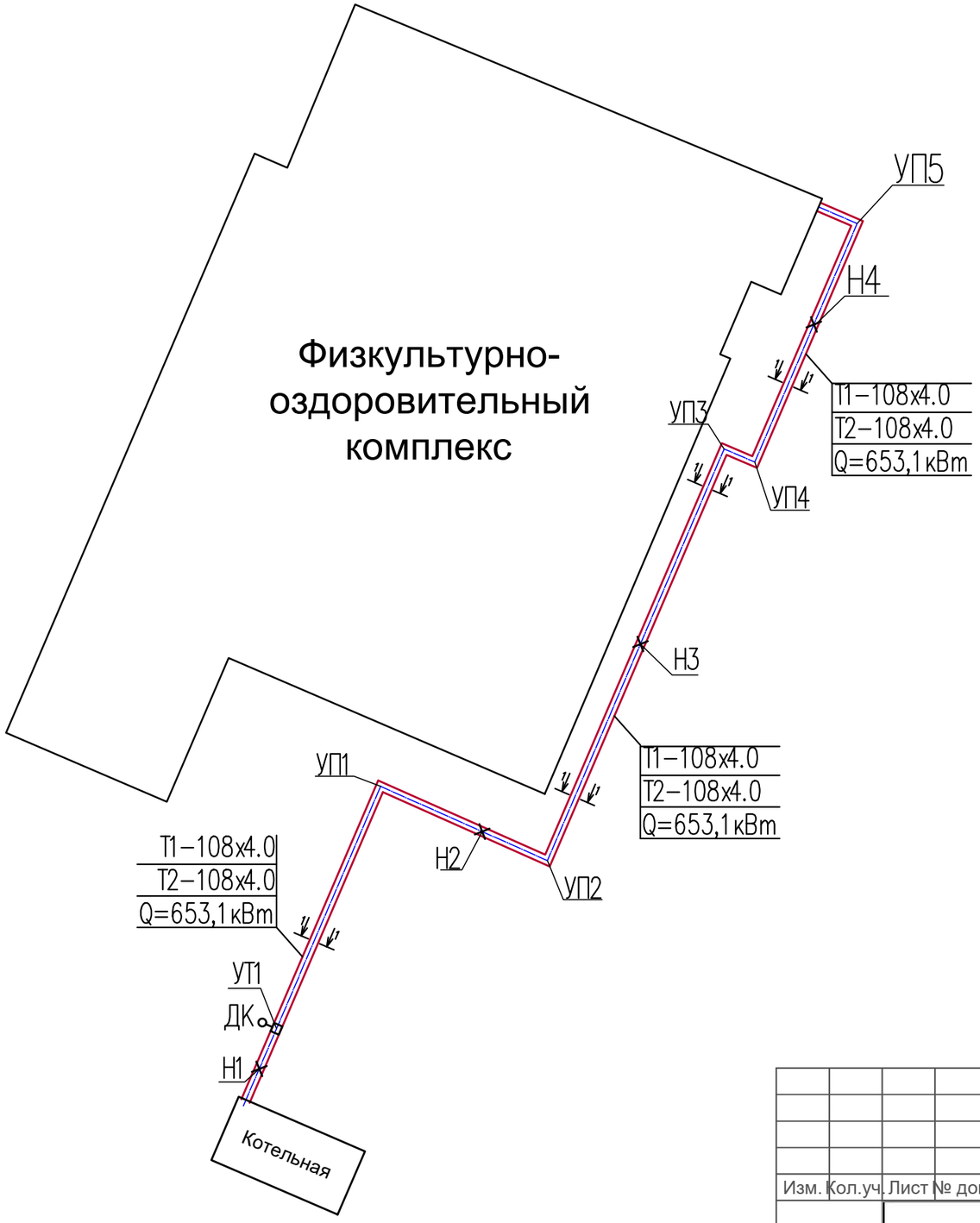
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

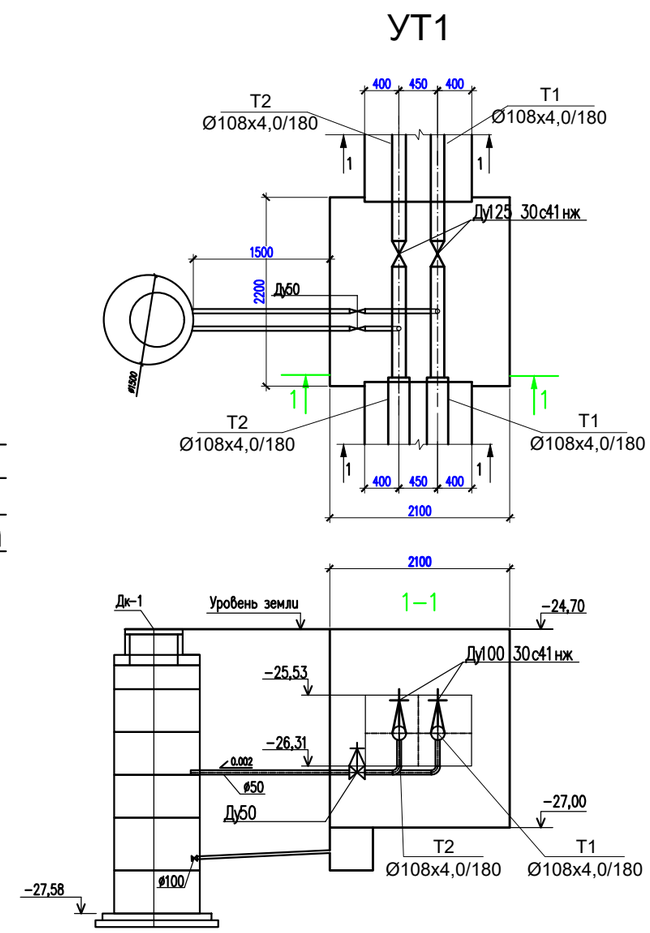
План тепловой сети М 1:500

ТОО "Геодезия сервис"

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

Схема тепловой сети, УТ1 разрез 1-1





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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема тепловой сети, УТ1, разрез 1-1

ТОО "Геодезия сервис"

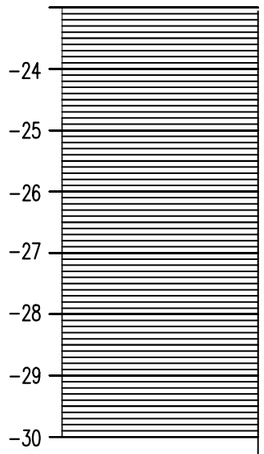
Взам.инв.N

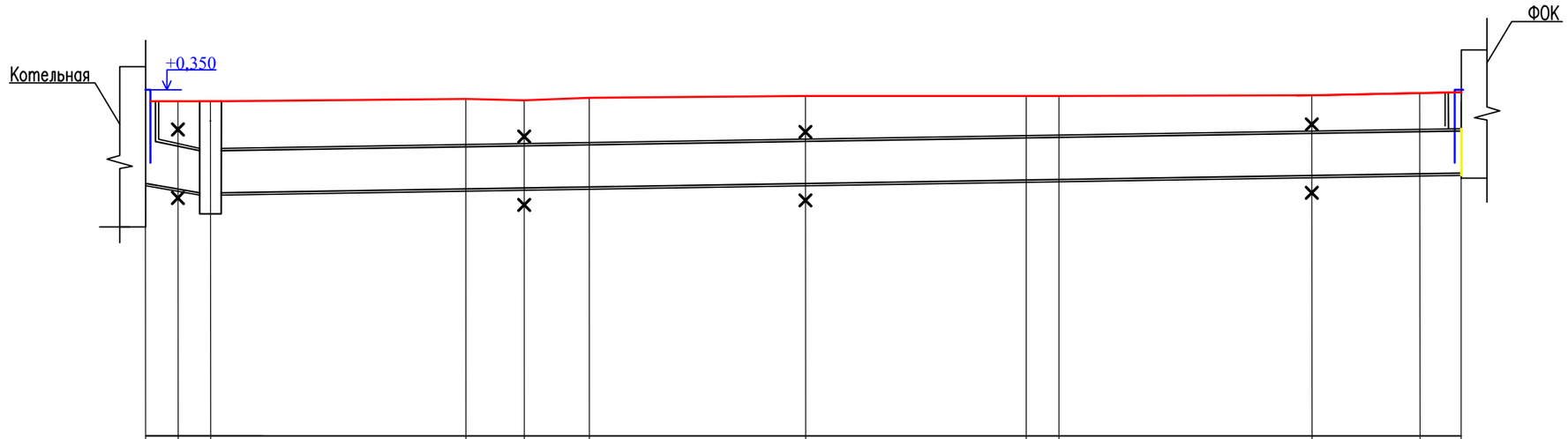
Подпись и дата

Инв.N подл

Формат А3

М 1:1000 по горизонтали
1:500 по вертикали





Проектная отметка земли	-24,68	-24,70	-24,62	-24,66	-24,62	-24,58	-24,57	-24,56	-24,54	-24,51	-24,50		
Натурная отметка земли	-24,58	-24,65	-24,65	-24,66	-24,65	-24,56	-24,55	-24,55	-24,53	-24,54	-24,48		
Отметка потолка канала	-25,4	-25,58	-25,5	-25,48	-25,46	-25,41	-25,34	-25,32	-25,26	-25,23	-25,21		
Отметка пола канала	-26,18	-26,36	-26,28	-26,26	-26,24	-26,19	-26,12	-26,1	-26,04	-26,01	-25,99		
Уклон / Длина, м	0,02 / 6.0	0,0034 / 35				0,003 / 40,4		0,00325 / 40					
Номер поперечного разреза / Внутренний размер канала, мм			1-1 / 1240X780					1-1 / 1240X780					
Расстояния м.	3.0	3.0	23,6	5,4	6,0	20,0	20,4	3	23,4	10,0	3,6		
Развернутый план	Н1	ФДК		УП1	Н2	УП2	Н3	УП3	УП4	Н4	УП5		

Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл

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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

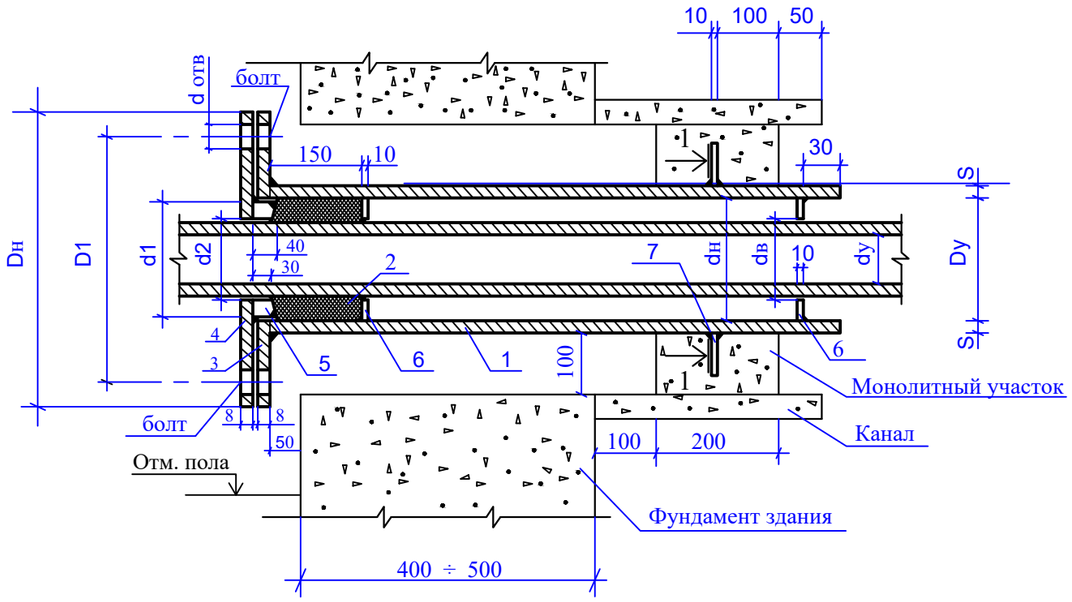
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

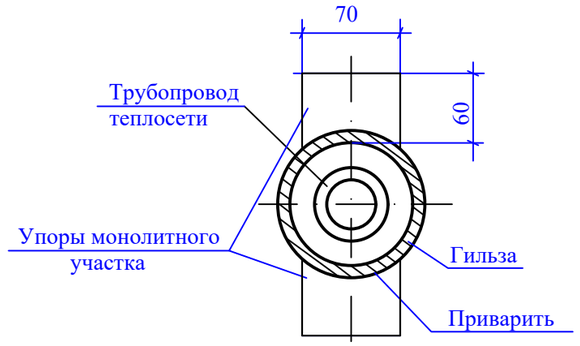
Продольный профиль тепловой сети

ТОО "Геодезия сервис"

Формат А3

1 - 1





Условный диаметр трубы dy, мм	Диаметр гильзы dy, 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: Наружная диаметр Dн, мм	Внутренняя диаметр Dв, мм	D1, мм	Толщина фланца, мм	Количество, шт	Давление Ру, кг/см²	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Фланец плоский приварной грундбуксы: Наружная диаметр Dн, мм	Внутренняя 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: Наружная диаметр d1, мм	Внутренняя диаметр d2, мм	Масса, кг	Упоры сальника: Наружная диаметр dн, мм	Внутренняя 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~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,204~~	~~0,816~~	~~M16,5~~	~~4~~	~~0,06~~	~~0,24~~
~~50~~							~~0,0008~~										~~59~~				~~1~~	~~16~~	~~6,06~~	~~6,06~~	~~98~~	~~60~~	~~1,85~~	~~98~~	~~60~~	~~2~~	~~0,377~~	~~0,784~~											
~~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~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,204~~	~~0,816~~	~~M16,5~~	~~4~~	~~0,11~~	~~0,44~~
~~80~~							~~0,0013~~										~~91~~				~~1~~	~~16~~	~~14,98~~	~~14,98~~	~~148~~	~~92~~	~~4,1~~	~~148~~	~~92~~	~~2~~	~~1,20~~	~~2,40~~											
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	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,204	0,816	M16,5	4	0,11	0,44
~~125~~							~~0,0025~~										~~153~~				~~1~~	~~16~~	~~20,1~~	~~20,1~~	~~203~~	~~135~~	~~6,85~~	~~206~~	~~135~~	~~2~~	~~1,41~~	~~2,82~~											
~~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
ГИП		Приходько			04.23
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Герметизированный тепловой ввод

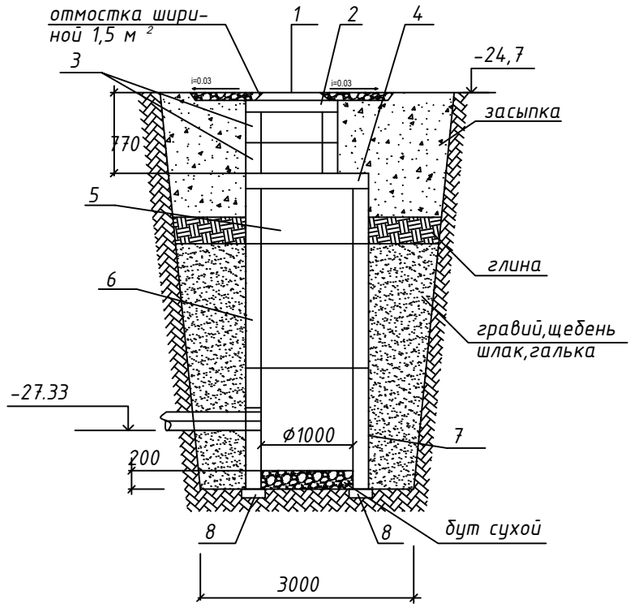
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО "Геодезия сервис"

Формат А3

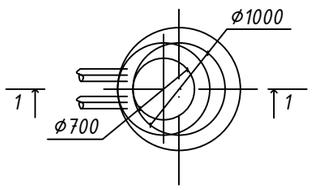
Продольный профиль дренажа ДК-1

РАЗРЕЗ 1-1



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				

ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ ДК
ПЛАН



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

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Дренажный колодец ДК-1

ТОО "Геодезия сервис"

©

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	0,03	0,02	
	Т2 Ø108х4/180	0,10	0,03	0,02	
Н3	Т1 Ø108х4/180	0,11	0,09	0,01	
	Т2 Ø108х4/180	0,11	0,09	0,01	
Н4	Т1 Ø108х4/180	0,12	0,09	0,01	
	Т2 Ø108х4/180	0,12	0,09	0,01	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подп.	Дата
ГИП		Приходько			04.23
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23

64-29-07-2022-ТС

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

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

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	252		
	прямошовная, термообработанная группы В, сталь 20 (без изоляции)							
	Отвод стандартный Ст108Х4-90°-1-ППУ-ПЭ-У	ГОСТ 30732-2006			шт	10		
	Неподвижная опора Ст.108Х4 - 315Х16-1-ППУ-ПЭ. L=2.5м	ГОСТ 30732-2006			шт	8		
	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	252		
	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
ГИП		Приходько О.			
Проверил		Кузнецова В.			
Выполнил		Ергеш С.			

64-29-07-2022-ТС.СО

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

Номер п/п	Обозначение	Наименование документа		Примечание
	64-29-07-2022 - ТС	Тепловые сети		
	Цель выпуска	Дата		
	Рабочий проект	14.12.2023		
	Утвердил	Приходько О.		04.2023
	Разработал	Болатбек А.		04.2023
	Проверил	Приходько О.		04.2023
	Н.контроль	Кузнецова В.		04.2023

64-29-07-2022 - ТС		Лист	Листов
			8