ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу" Павлодарская область, г.Аксу.
Заказ: №25-25

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка

Том II
Альбом 5
Теплоснабжение

г. Кызылорда, 2025ж.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: Государственное учреждение "Отдел строительства города Аксу" Павлодарская область, г.Аксу.

Заказ: №25-25

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

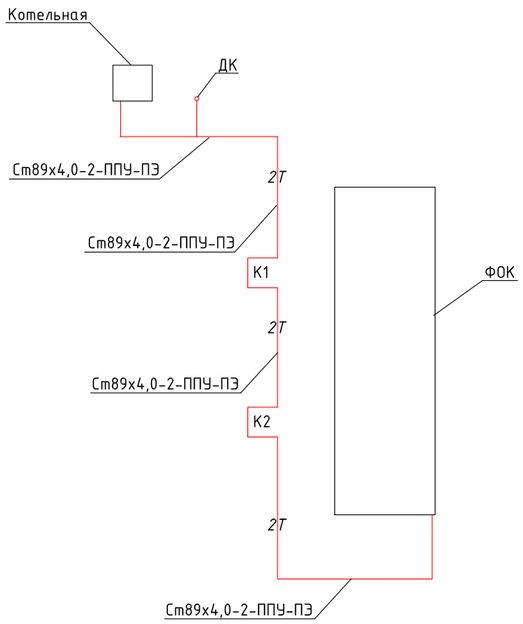
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области»Корректировка

Том II
Альбом 5
Теплоснабжение

Директор — Кусбаева К.К.
ГИП — Досмырза М.

г. Кызылорда, 2025ж.

Ситуационная схема



Общие указания

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-04-2003.

В настоящий проект входит строительство тепловой сети 2Дн89мм. Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным бесканальным способом с применением труб в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2006.

При размещении тепловой сети под вспомогательными проездами выполнена защита трубопровода с применением разгрузочной плиты.

Общая протяженность теплосети в одну нитку - 130,5 м, в том числе: в грунте - 2Ф89х4,0/180- 128,5 м.
2Ф38х3,0/125- 2,0 м
надземным - 2Ф89х4,0/180- 2,0 м.

Источник теплоснабжения -местная модульная котельная. Трубопроводы горячего водоснабжения с параметрами теплоносителя 90-70 °С.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой схеме. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термообработанные гр. "В" из Ст20 по ГОСТ 10705-80, в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория трубопроводов-IV согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" от 30.12.2014г. N358.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взыровопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл.инженер проекта Камалхан М.

На площадке подземные воды во время проведения инженерно-геологических работ не вскрыты. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,2 м. Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншеи), с коэффициентом плотности 0.95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами в соответствии с монтажной схемой.

Дренаж тепловой сети от здания Фока осуществляется уклоном в сторону дренажного колодца.

Трубы поставляются изолированными по ГОСТ 30732-2006, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб 150мм.

Сварные соединения труб и деталей подвергаются контролю качества неразрушающими методами согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", в соответствии со СНиП 3.05.03-85, а также в соответствии с Руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Монтаж труб следует выполнять в соответствии с "Методическими рекомендациями по сварке, термообработке и контролю трубных систем котлов и трубопроводов энергетического оборудования" и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ заводов изготовителей.

Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов Э-42.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлическое испытание теплосети согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует руководствоваться СН РК 1.03.00-2011 , типовой инструкцией по технической эксплуатации систем транспорта.

При наличии грунтовых вод в траншее на период строительства необходимо выполнить водопонижение в соответствии с нормами.

После монтажа тепловой сети установить таблички с обозначением диаметров и назначения арматуры.

Дренаж теплосети осуществляется в дренажные колодцы с последующей перекачкой передвижными насосами в ближайшую ливневую сеть.

Промежуточной приемке, оформляемой актами, подлежит:

- разбивка трассы тепловой сети;
- устройство оснований для прокладки теплопроводов;
- укладка трубопроводов;
- сварка трубопроводов и закладных частей сборных конструкций;
- результаты контроля качества сварных соединений;
- акт на качество заполнения стыков труб пенополиуретаном;
- акт испытаний на прочность и плотность сварных соединений полиэтиленовой оболочки;
- акт функциональных испытаний сигнальной системы, включая моделирование возможных неисправностей; - гидроизоляция строительных конструкций; - монтаж строительных конструкций (каналов, камер), заделка и омоноличивание стыков;
- гидроизоляция строительных конструкций; - испытание арматуры; - обратная засыпка траншей и котлованов;
- промывка трубопроводов; - гидравлическое испытание трубопроводов.

						Заказ:№ 25-25			ТС
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Досмырза М.				Тепловые сети	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Исполнил		Еркосайкызы А.					РП	1	7
						Общие данные (начало)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		
Н.контроль		Отетилеуова И.							

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План тепловой сети	
4	Профиль теплосети	
5	Схема теплосети	
6	Устройство приямка в траншее для сварки трубопроводов	
7	Дренажный колодец	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1	2	3
Ссылочные документы		
ГОСТ 30732-2006	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой	
	изоляцией из пенополиуретана в полэтиленовой оболочке	
с.5.903-13 вып.1, ч.1, ч.2.	Изделия и детали трубопроводов для тепловых	
	сетей. Детали трубопроводов.	
	Расчет трубопроводов на прочность	
Прилагаемые документы		
29-22-ТС.СО	Спецификация оборудования,	
	изделий и материалов	

Основные показатели по ТС

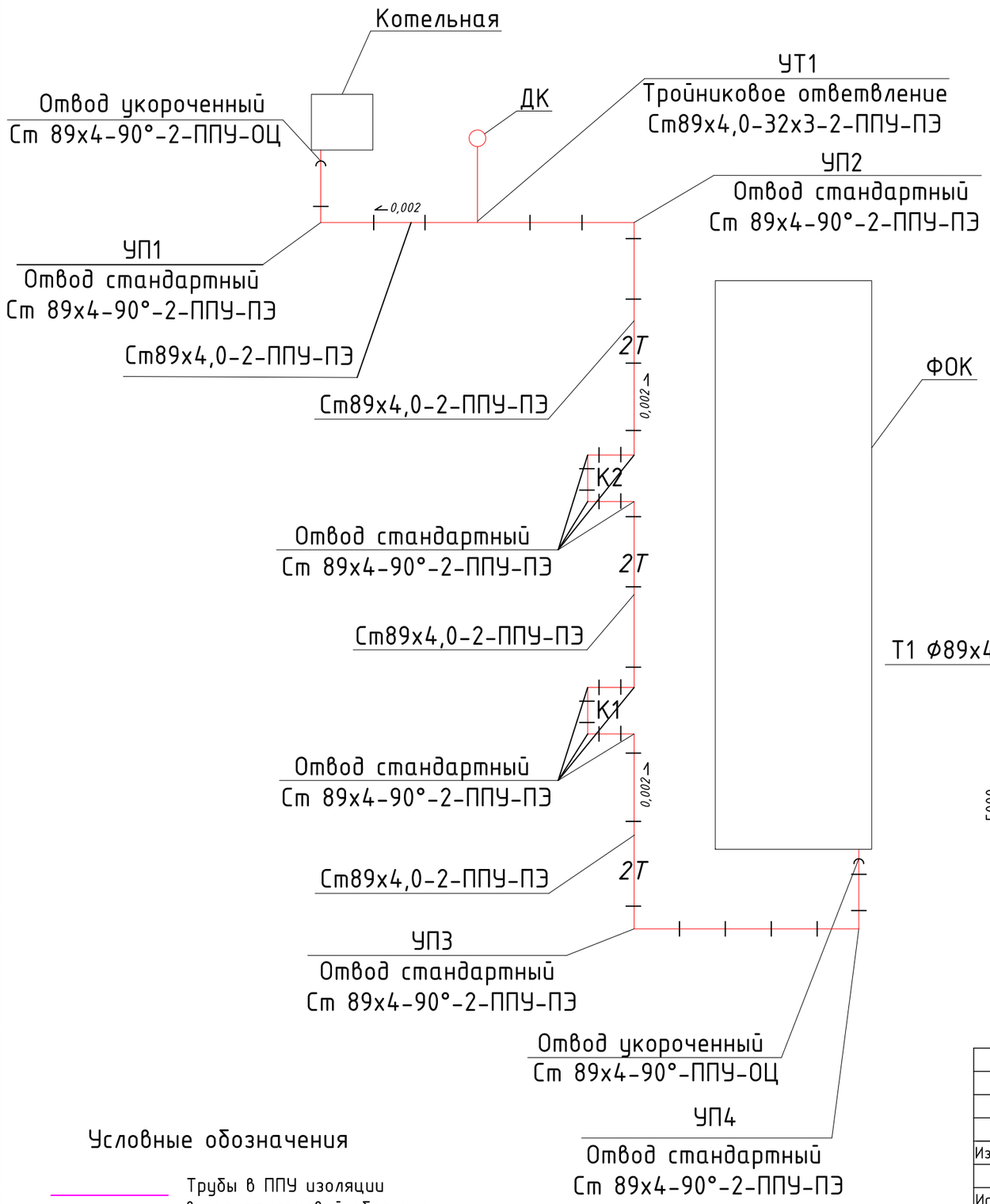
Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при t нар, °С	Расход тепла, ВТ				Расход холода,Вт	Установл мощность эл/двиг. кВт
			На отопле-ние	На венти-ляцию	На горячее водосн-е	Общее		
ФОК	6946,74	-34,6°	81 141	43 700	-	124 841	-	-

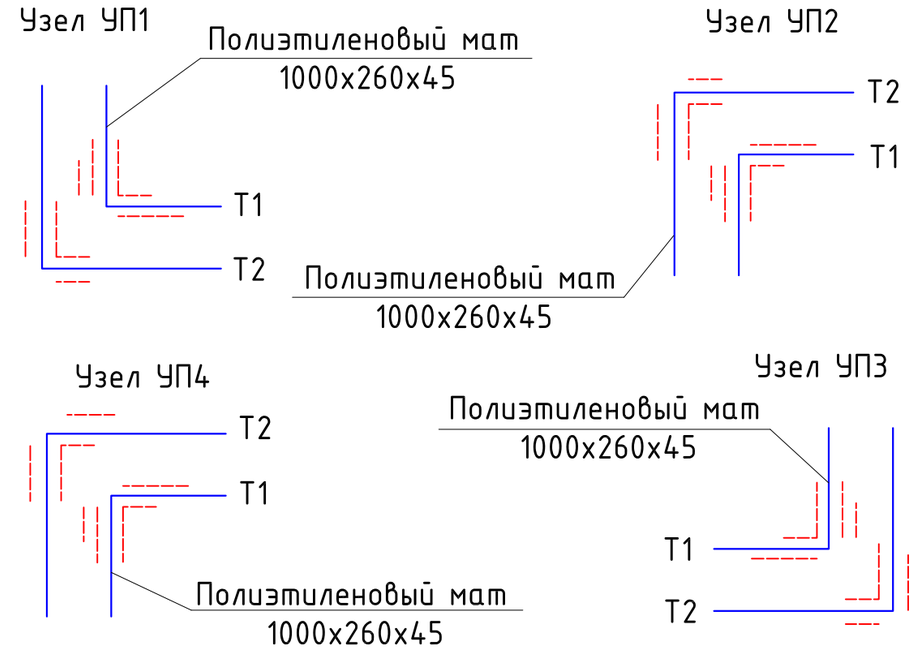
						Заказ:№ 25-25		ТС
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Досмырза М.				Тепловые сети	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Исполнил		Еркосайкызы А.					РП	2	-
						Общие данные (окончание)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.	
Н.контроль		Отетилеуова И.						

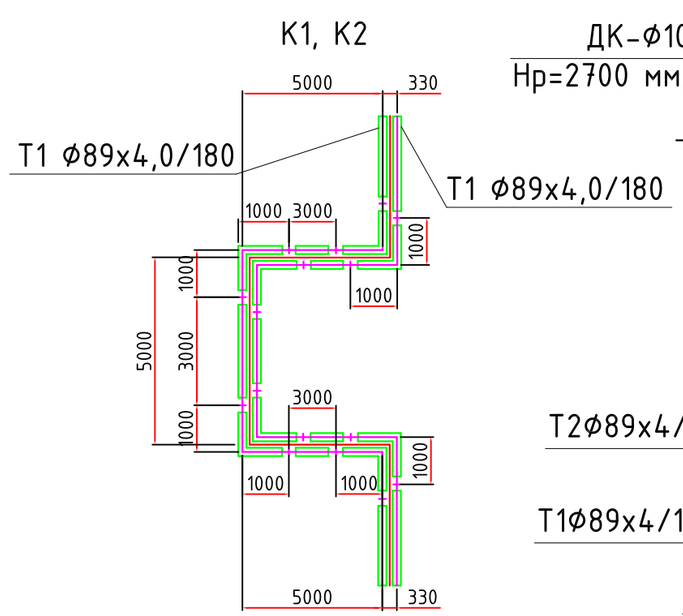
Взам.инв. N

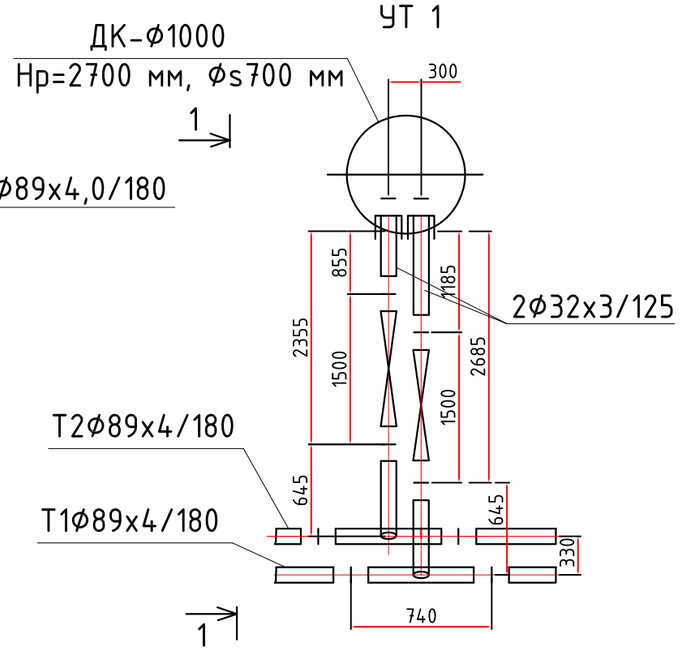
Подпись и дата

Инв. N подл.









Условные обозначения

- Трубы в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке
- Стандартный стык
- Заглушка изоляции

						Заказ:№ 25-25			ТС
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Исполнил	Еркосайкызы А.					Тепловые сети	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	4	-
Н.контроль	Отетилеуова И.					Схема теплосети	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

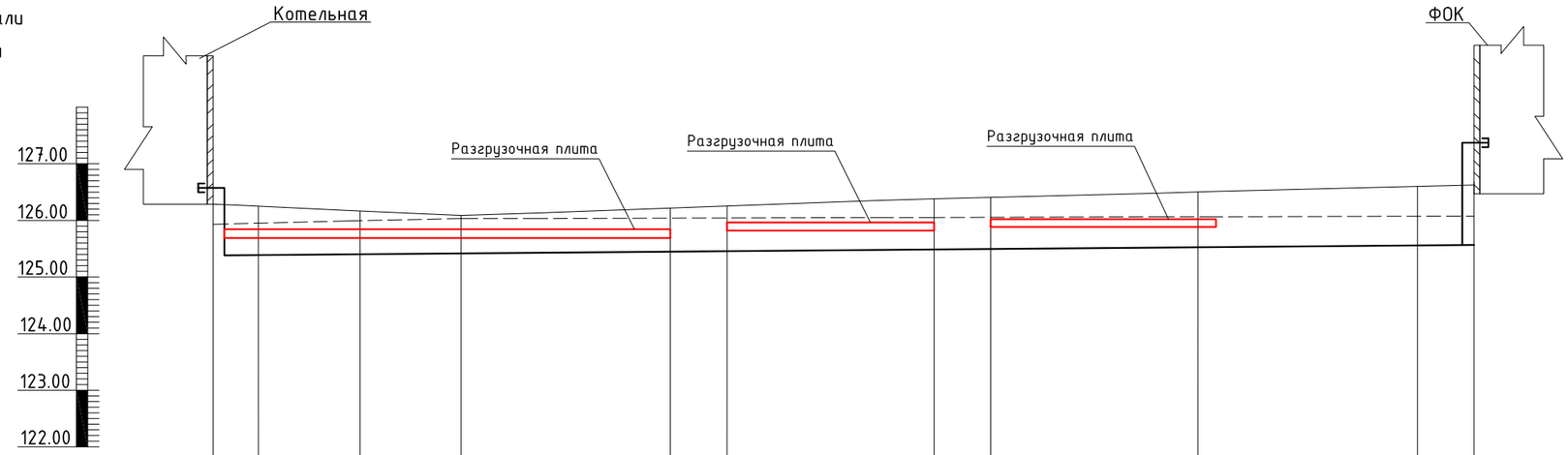
Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

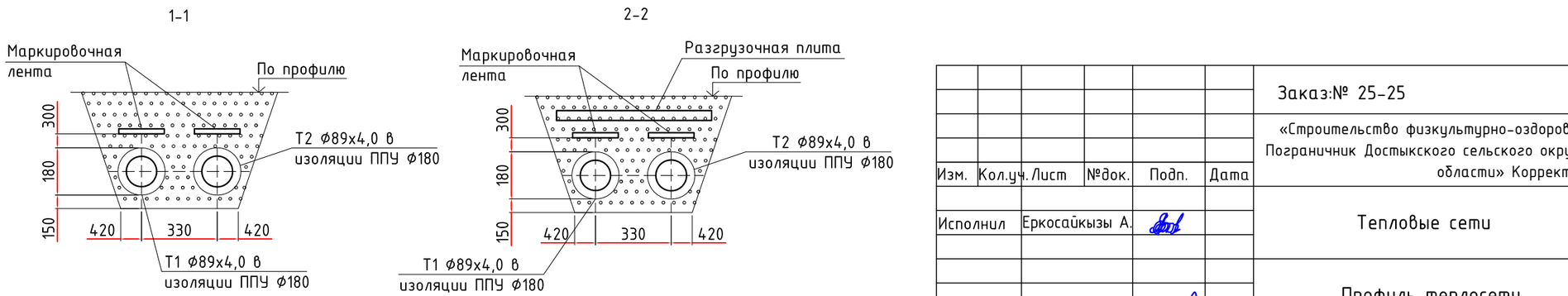
М 1:500 по горизонтали

М 1:100 по вертикали



Грунтовые воды не вскрыты

Проектная отметка земли, м		126.30		118.24		126.19		126.10		126.15		126.37		126.39		126.49		126.52		126.65		126.70	126.70
Натурная отметка земли, м		125.95		125.96		126.00		126.05		126.13		126.07		117.07		126.08		126.08		126.09		126.10	126.10
Отметка верха изоляции трубопровода		126.59		125.39		125.38		125.40		125.41		125.47		125.48		125.52		125.53		125.58		125.60	127.40
Отметка низа изоляции трубопровода		126.41		125.21		125.20		125.22		125.23		125.29		125.30		125.34		125.35		125.40		125.42	127.22
Отметка верха несущей конструкции (Отметка дна траншеи), м		126.26		125.06		125.05		125.07		125.08		125.14		125.15		125.19		125.20		125.25		125.27	127.07
Уклон % / Длина, м			2 / 4.0		2 / 9.0		2 / 9.0		2 / 18.4		2 / 5.0		2 / 18.3		2 / 5.0		2 / 18.3		2 / 19.4		2 / 5.0		
Номер поперечного разреза			8.0		18.0		18.0		36.8		10.0		36.6		10.0		36.6		38.8		10.0		
									1-1										2-2				1-1



1-1

2-2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Исполнил		Еркосайкызы А.			
Н.контроль		Отетилеуова И.			

Заказ:№ 25-25 ТС

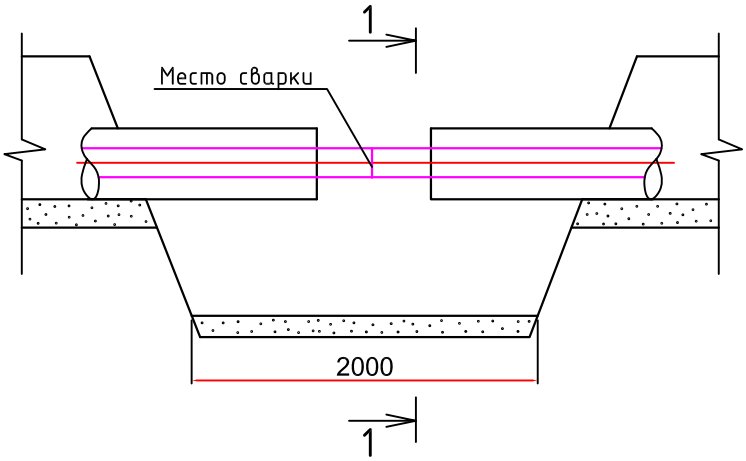
«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка

Тепловые сети

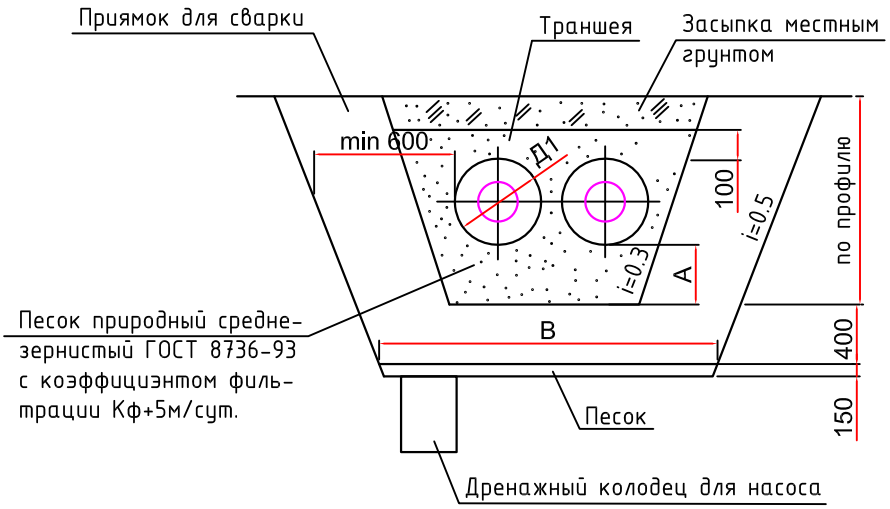
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	-

Профиль теплосети

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.



1-1

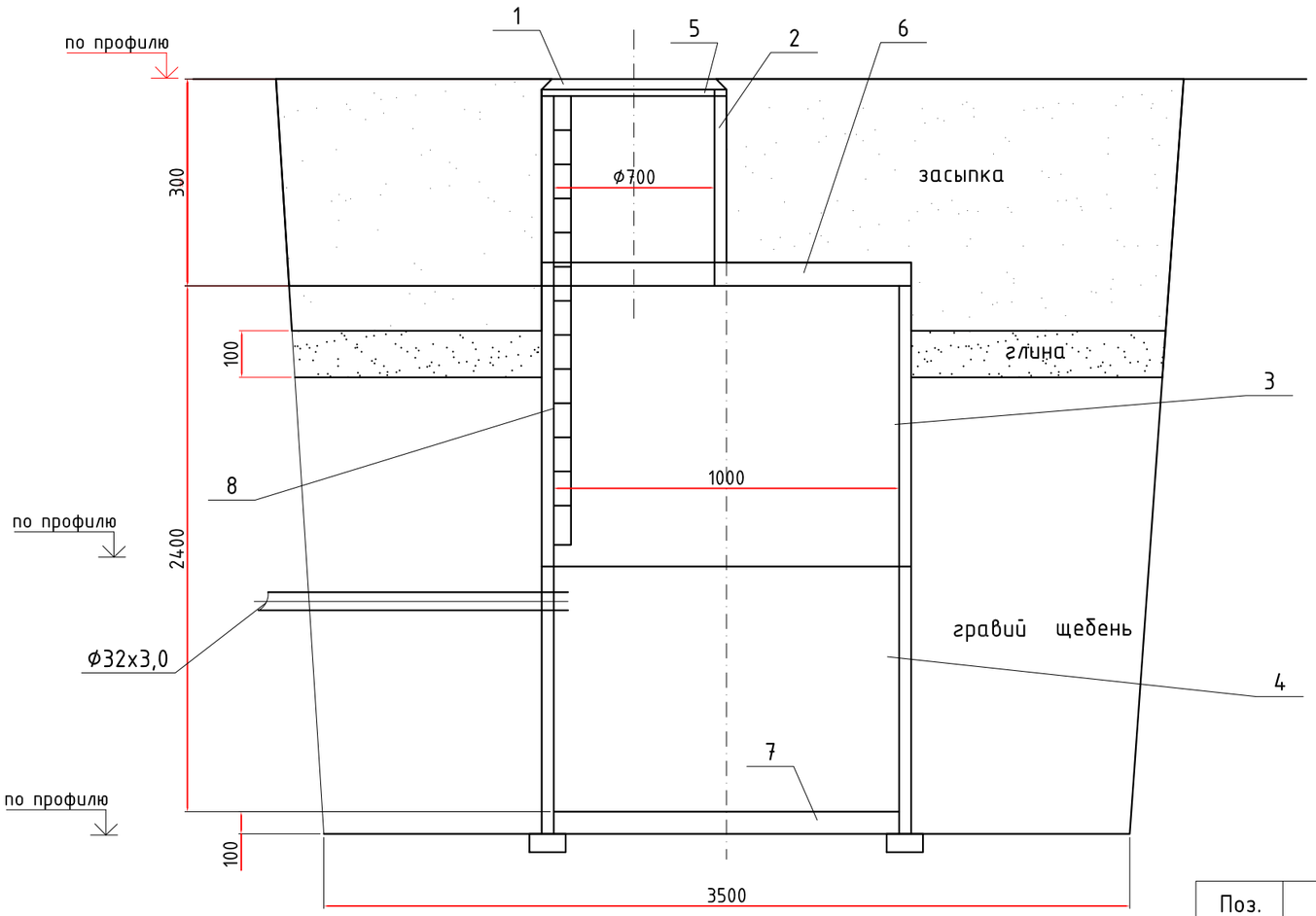


Условный диаметр трубы Ду, мм	Диаметр трубы с оболочкой Д1, мм	Расстояние от низа изоля-ции до дна траншеи А, мм	Ширина дна приямка В,м
89	180	150	1.67

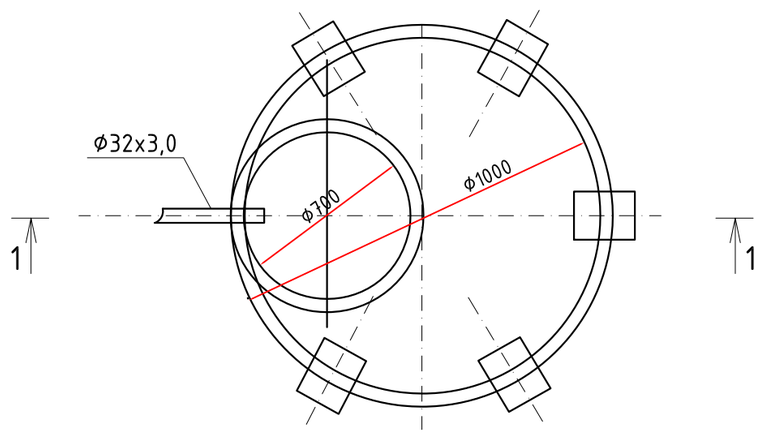
Взам.инв. №							Заказ:№ 25-25		ТС
подпись и дата							«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Инв.№подл.	Исполнил	Еркосайкызы А.					Тепловые сети	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
								РП	6	-
	Н.контроль	Отетилеуова И.					Устройство приямка в траншее для сварки трубопроводов	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025г.		

ДРЕНАЖНЫЙ КОЛОДЕЦ Ф1000

Разрез 1-1



ПЛАН



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Наименование дренажного колодца		
		ДК1		
1	Люк чугунный по ГОСТ 36-34-89 (h=180)	1		
2	Кольцо стеновое КЦ-7-3	1		
3	то же КЦ-10-9	2		
4	КЦ-10-6	1		
5	Кольцо опорное КЦ 0-1	1		
6	Плита перекрытия КЦП1-10-2 (h=150)	1		
7	Днище КЦД-10	1		
8	Стремянка С5	1		

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Дренажный колодец разработан на основании типового проекта 901-09-11.84, применительно для сухих грунтов.
2. Заглубление плиты перекрытия колодца от поверхности грунта (Н) не менее 0,5м.
3. Объем бетона для заделки труб равен 0,36 м.
4. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М-50, толщиной 10 мм.
5. Воду из колодца необходимо откачивать передвижными насосами с последующим сбросом в канализацию.

Поз. Марка	Отметка земли	Отметка днища колодца	Отметка оси трубопровода
ДК 1	131,19	128,48	128,69

						Заказ:№ 25-25		ТС
						«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Исполнил		Еркосайкызы А.				Тепловые сети	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							РП	7	-
Н.контроль		Отетилеуова И.				Дренажный колодец	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение							
	Трубы в ППУ-изоляции							
	Труба стальная электросварная прямошовная термообработанная							
	гр."В" из Ст.20 по ГОСТ 10705-80 Ст89х4.0/180-2-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006		ТОО "КТЗ"	м	273,0		
	То же Ст89х4/180-ППУ-ОЦ	То же		То же	м	4,0		
	То же Ст32х3/125-1-ППУ-ПЭ	То же		То же	м	10,0		
	Отвод укороченный Ст89х4.0-90°-2-ППУ-ПЭ-У	-//-		-//-	шт	4		
	Отвод стандартный Ст89х4-90°-2-ППУ-ПЭ	-//-		-//-	шт	24		
	Отвод укороченный Ст89х4-90°-ППУ-ОЦ-У	-//-		-//-	шт	4		
	Металлическая заглушка изоляции 89-ППУ-ПЭ-200				шт	4		
	Металлическая заглушка изоляции 38-ППУ-ПЭ-200				шт	2		
	Лента маркировочная	-//-			м	275		
	Полиэтиленовый мат 2000х1000х45	ТУ 2244-017-00203476-98		Ижевский завод пласмасс	шт	20		
	Комплект изоляции стыка в полиэтиленовой облочке							
	-//- СРС Ф89/180-ПЭ-500	ГОСТ 30732-2006		ТОО "КТЗ"	шт	69		
	-//- СРС Ф32/125-ПЭ-500	-//-		-//-	шт	4		
	Тройниковой ответвление Ст89х4,0-32х3,0-1-ППУ-ПЭ	-//-		-//-	шт	2		
	Шаровый кран DN 32 Ст 32х3-1-ППУ-ПЭ-Bohmer-ПП, А=1,2	-//-		-//-	шт	2		
	Плита ПТ 75.150.14-9	Серия 3.006.1-8 в. 0-1			шт	75		

Взам.инв. №

подпись и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Досмырза М.			
Исполнил		Еркосайкызы А.			
Н.контроль		Отетилеуова И.			

Заказ:№ 25-25 ТС.СО.

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Пограничник Достыкского сельского округа города Аксу Павлодарской области» Корректировка

Тепловые сети

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.