

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3	Общие данные (предложение)	
4	Планы сетей	
5	Схемы сетей	
6-10	Продольный профиль теплосети	
11-17	Узлы трубопроводов	
18	Сильфонные компенсаторы	
19	Поперечные разрезы сети	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные материалы	
Серия 3.006.1-2/87	Сборные железобетонные каналы и тоннели	
	из лотковых элементов.	
Серия 4.903-10 выпуск 1,2,3,4,5,6,7	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
КМК 2.04. 14-96	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
ГОСТ 30732-2006	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изол.	
	из пенополиуретана с защит. оболочкой.	
	Прилагаемые материалы	
ТС-спецификация	материалов	

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Пожарная и взрывная безопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации. Проект соответствует требованиям КМК по тепловой устойчивости ограждающих конструкций зданий и сооружений.

ГИП

Файзуллаев.С

Общие указания

Проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с КМК2.04.07.99 и предусматривает теплоснабжения многоквартирных жилых домов “Кораколпогистон Республикаси Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ худудиди дарпо килинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич), от Проектируемой котельной. Прокладка теплосети выполнена в непроходных каналах с использованием современных предизолированных труб.

Данный проект выполнен на основании следующих исходных данных: топосновы, архитектурно- планировочного решения, задание на проектирование, технических условий, отчета об инженерно- геологических изысканий и схемы согласование тепловых сетей.

Диаметр участков определен исходя из нагрузок. Тепловые сети проектируются 2-х трубными. Теплоноситель – вода 95-70 С°. Схема работы тепловых сети – закрытая.

Трубы прокладываются подземно в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов.

Трубопроводы для теплоснабжения монтировать из труб и фасонных изделий из стали с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2020, трубопроводы в тепловых камерах монтировать из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные электросварные трубы (в тепловых камерах) подлежат антикоррозионному покрытию температуроустойчивым изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике по ГОСТ 10296-82* с последующей тепловой изоляцией из конструкций полносборной теплоизоляции из стеклянного волокна и покровным слоем– из стеклопластика по ТУ 6-11-145-80. Тепловую изоляцию трубопроводов выполнять согласно КМК 2.04.14-96.

Для обеспечения надежности теплоснабжения и своевременного регулирования при аварийной ситуации, после врезки трубопроводов в камерах и узлах установлена отключающая арматура.

Опорожнение трубопроводов теплосети осуществляется из нижних точек, для трубопроводов подземной прокладки в теплофикационных колодцах с последующим перетеканием в дренажные колодцы. Выпуск воздуха осуществляется из верхних точках.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных поворотов трассы и за счет устройства “сильфонных” компенсаторов при соответствующей расстановке неподвижных опор.

Перед монтажом предусмотреть предварительное растяжение компенсаторов на 0,5 теплового удлинения.

Трубопроводы в каналах укладываются на бетонную подготовку. В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются металлические заглушки изоляции и кабели вывода на каждом трубопроводе.

Перед началом производства работ вызвать для согласования прохождения и отметок существующих коммуникаций представителей всех коммуникаций: водопровода, канализации, связи, газоснабжения и т.д. В случае расхождения отметок существующих сетей с отметками, указанными на чертежах, необходимо немедленно поставить в известность автора проекта и до принятия решения никаких работ не производить.

Подрядчик должен принять меры предосторожности для сохранения в целостности всех существующих коммуникаций.

						ТС					
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудиди дарпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”		Стадия	Лист	Листов	
Директор:	Юлдошев. И							РП	1		
ГИП:	Файзуллаев.С										
Разраб:	Алламов. А										
Н.контр:	Файзуллаев.С					Общие данные		000 “Акмал-водпроект”			

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Подающий трубопровод отопительной воды
	Обратный трубопровод отопительной воды
	Задвижка; вентиль
	Подземная прокладка
	Опора неподвижная при подземной прокладке
	Точки врезки на схеме
	Сильфонный компенсатор при подземной прокладке
	Угол поворота трассы при подземной прокладке
	Тепловая камера
	Сбросной колодей

Опрессовка и промывка труб тепловой сети.

Опрессовка подающего и обратного трубопроводов должна производиться поочередно. Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 от рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Строительные конструкции.

Проектом строительства теплосети предусматривается применение сборных железобетонных изделий местного территориального каталога. Так же в проекте предусматривается применение монолитного железобетона /см АС. раздел/.

Условия строительства и пуск в эксплуатацию.

Все строительные, монтажные и изоляционные работы выполнить в соответствии с проектом под техническим надзором заказчика, эксплуатирующей организацией.

На выполнение всех работ должны составляться специальные акты за подписью представителя заказчика, эксплуатирующей организацией. До сдачи построенной теплосети в эксплуатацию должно быть проверена работа водовыпусков.

Перед сдачей тепловой сети в эксплуатацию она должна быть промыта от грязи, опрессована в соответствии с КМК и ШНК.

Организация строительства.

Необходимо предусмотреть ограждение рабочей зоны, устройство объездов, крепление траншей, применяемые механизмы при строительстве, составлены объемы земляных работ.

После строительства предусмотреть восстановление асфальтового покрытия.

Охрана окружающей среды

При строительстве тепловых сетей меры по охране окружающей среды следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85. Не разрешается без согласования производить земляные работы на расстоянии 2-х метров до стволов деревьев и не менее 1 метра до кустарника; перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 метров до крон или стволов; складирование труб или других материалов на расстоянии менее 2-х метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений.

Промывку трубопроводов гидравлическим способом следует выполнять с повторным использованием воды. Опорожнение трубопроводов после промывки и дезинфекции следует производить в места, указанные в проекте производства работ и согласованные с соответствующими инстанциями.

Территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора.

В местах пересечения работы проводятся не механически, а вручную. В местах пересечения на существующие коммуникации одеть в гильзы.

При прокладке тепловой сети следует принимать меры по сохранности:

- электрических кабелей и кабелей связи, а так же прочих подземных коммуникаций, осуществляя их ограждение;
- существующих зеленых насаждений.

Требования к монтажу.

Строительство теплосети и монтаж трубопроводов вести согласно КМК 2.04.14-96, КМК 3.05.03-2000. Монтаж трубопроводов теплосети должен производиться специализированными организациями, имеющими лицензию на право строительства тепловых сетей и имеющие соответствующее оборудование.

Сварные стыки стальных трубопроводов тепловых сетей должны проходить 100% ультразвуковой или рентгеновский контроль, на что необходимо составлять акт.

При строительстве теплотрассы необходимо составлять акты освидетельствования на следующие скрытые работы:

- выполнение скользящих и неподвижных опор трубопроводов;
- проверка качества сварных швов;
- ревизия и испытание запорной арматуры;
- гидравлическое испытание трубопроводов и т.д.

Изоляция трубопроводов.

При прокладке теплосети ППУ-ПЭ -изоляция согласно ГОСТ 30732-2020г.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (СОДК). Увеличение влажности тепловой изоляции может быть вызвано либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений. Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляцией элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, задвижки и т.д.). Схему СОДК см. в отдельном разделе.

Охрана окружающей среды

При строительстве тепловых сетей меры по охране окружающей среды следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85. Не разрешается без согласования производить земляные работы на расстоянии 2-х метров до стволов деревьев и не менее 1 метра до кустарника; перемещение грузов на расстоянии менее 0,5 метров до крон или стволов; складирование труб или других материалов на расстоянии менее 2-х метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений.

Промывку трубопроводов гидравлическим способом следует выполнять с повторным использованием воды. Опорожнение трубопроводов после промывки и дезинфекции следует производить в места, указанные в проекте производства работ и согласованные с соответствующими инстанциями.

Территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора.

						ТС		
						Эликкалла тумани "Эликкалла" ОФЙ худудиди дарпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)		
Изм.	Кол.уч	Лист	№доқ.	Подпись	Дата			
Директор:	Юлдошев. И					"Тепловые сети"	Стадия	Лист
ГИП:	Файзуллаев.С						РП	2
Разраб:	Алламов. А							
Н.контр:	Файзуллаев.С					Общие данные	000	
							"Акмал-водпроект"	

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

Расчетные тепловые потоки

t_H=-20.0^o C

Позиция по Ген. плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/час				
		Горячее водо-снабжение	Вентиляция	Отопление	Всего	Расход тепла с учетом перспективы 10% и потерь в сетях 2%
1	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
2	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
3	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
4	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
5	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
6	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
7	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
8	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
9	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
10	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
11	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
12	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
13	Жилой дом (7 эт)	-	-	0,215	0,215	0,241
14	Жилой дом (5 эт)	-	-	0,211	0,211	0,236
15	Жилой дом (5 эт)	-	-	0,237	0,237	0,265
16	Жилой дом (5 эт)	-	-	0,237	0,237	0,265
17	Жилой дом (5 эт)	-	-	0,237	0,237	0,265
18	Жилой дом (5 эт)	-	-	0,237	0,237	0,265
19	Жилой дом (5 эт)			0,192	0,192	0,215
20	Жилой дом (5 эт)			0,192	0,192	0,215
21	Жилой дом (5 эт)			0,192	0,192	0,215
22	Жилой дом (5 эт)			0,108	0,108	0,121
22	Жилой дом (5 эт)			0,108	0,108	0,121

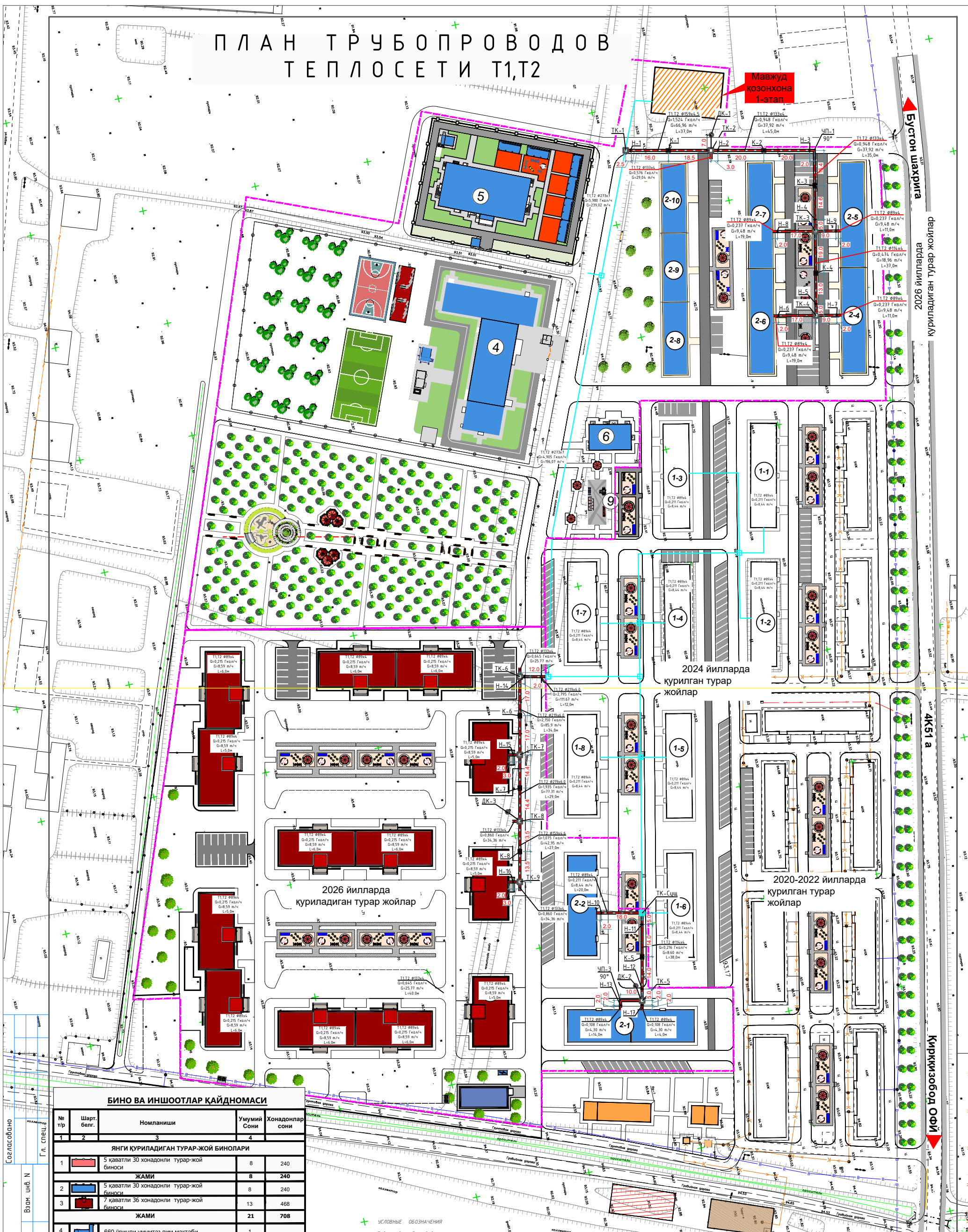
Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Директор:		Юлдошев. И			
	ГИП:		Файзуллаев.С			
	Разраб:		Алламов. А			
	Н.контр:		Файзуллаев.С			

ТС

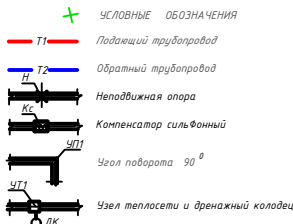
Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудига дарпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)

“Тепловые сети”		Стадия	Лист	Листов
		РП	3	
Общие данные (предложение)		000		
		“Акмал-водпроект”		

ПЛАН ТРУБОПРОВОДОВ
ТЕПЛОСЕТИ Т1,Т2

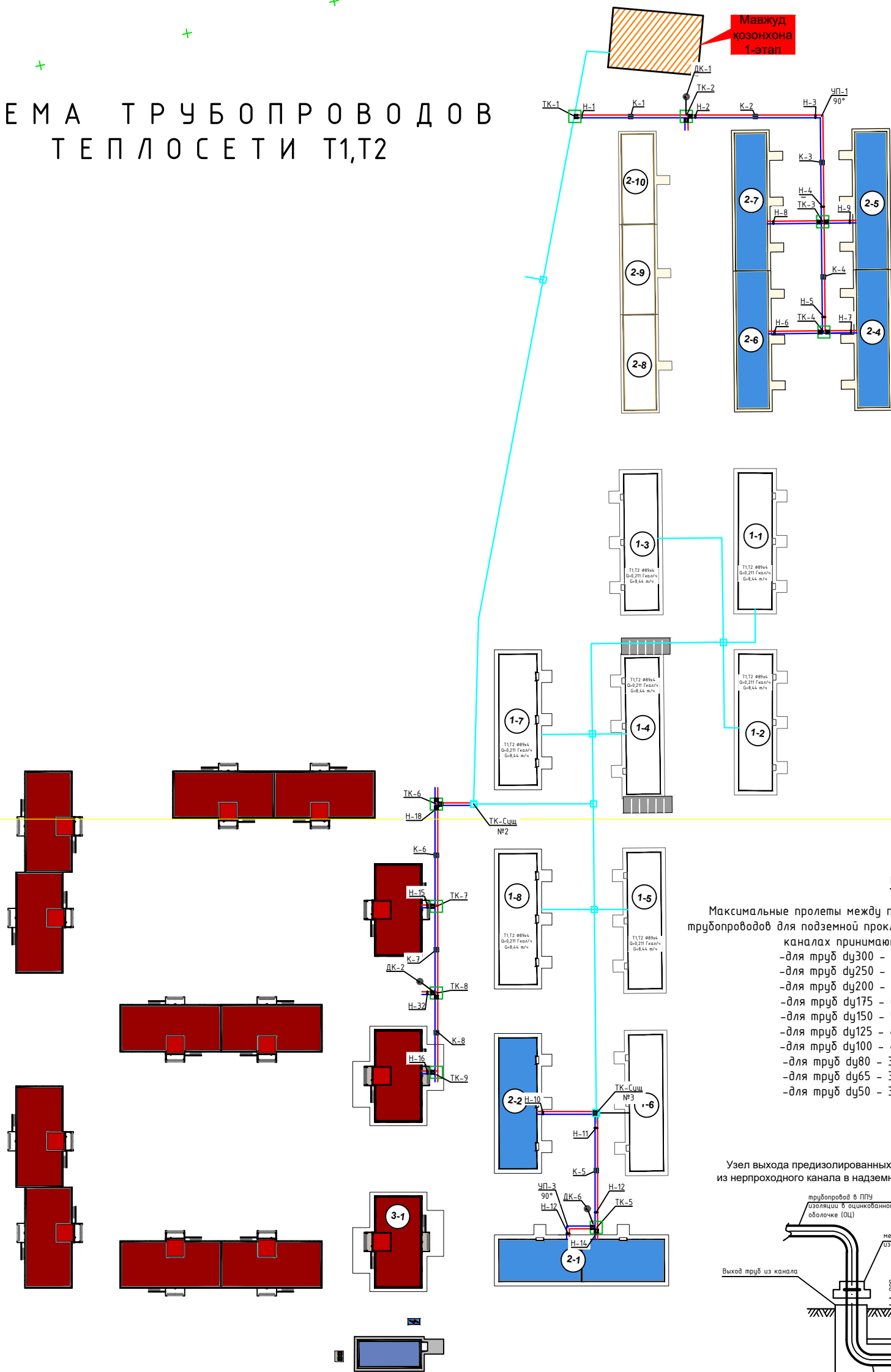


БИНО ВА ИНШОТЛАР ҚАЙДНОМАСИ				
№ т/р	Шарт. белг.	Номланиши	Умумий Сони	Хонадонлар Сони
Янги қуриладиган турар-жой бинолари				
1		5 қаватли 30 хонадонли турар-жой биноси	8	240
ЖАМИ			8	240
2		5 қаватли 30 хонадонли турар-жой биноси	8	240
3		7 қаватли 36 хонадонли турар-жой биноси	13	468
ЖАМИ			21	708
4		660 ўринли умумтаълим мактаби	1	
5		180 ўринли мактабгача таълим биноси	1	
6		Маҳалла гузари	1	
7		Маиший хизмат курсатиш биноси	1	
8		Савдо дўконлари	2	
9		"Workout" Майдончаси	1	
10		Яшил макон	-	
11		Лойҳавий КНС	2	
12		Лойҳавий қозонхона	1	
13		Ёнгин гидранти	13	



2026г.				ТС
Элликалла тумани "Элликалла" ОФИ ҳудудида барпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини куруш (2-босқич)				
Изм.	Қол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Директор:	Юлдошев, И			
ГИП:	Файзуллаев, С			
Разраб:	Алламов, А			
Н.контр:	Файзуллаев, С			
Тепловые сети				Стадия
Ситуационная схема Т1,Т2				Лист
				Листов
				000
				"Акмал-водпроект"

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОСЕТИ Т1,Т2

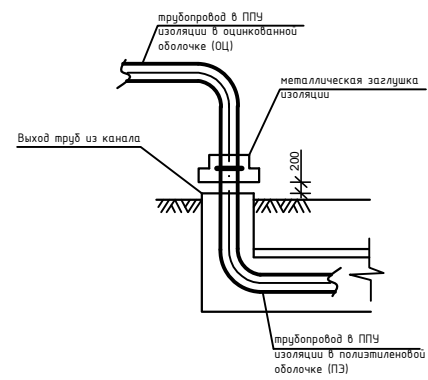


Примечание:

Максимальные пролеты между подвижными опорами трубопроводов для подземной прокладки в непроходных

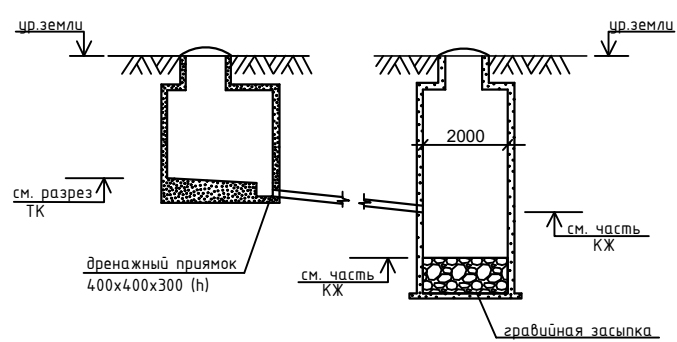
- каналах принимаются:
- для тpyд dy300 – 8,0м;
 - для тpyд dy250 – 7,0м;
 - для тpyд dy200 – 6,0м;
 - для тpyд dy175 – 6,0м;
 - для тpyд dy150 – 5,0м;
 - для тpyд dy125 – 4,5м;
 - для тpyд dy100 – 4,5м;
 - для тpyд dy80 – 3,5м;
 - для тpyд dy65 – 3,0м;
 - для тpyд dy50 – 3,0м;

Узел выхода предизолированных труб
из непроходного канала в надземную прокладку.



Примечание:

Схема дренажа.



Концевые участки трубопроводов из ППУ труб должны иметь заглушки изоляции металлические из тонколистовой оцинкованной стали (для концевых элементов трубопровода и фасонных изделий).
В местах сварных стыков для гидроизоляции сварных стыков предусматриваются муфты.
Предусматривать обводные трубопроводы (разгрузочные байпасы) при установке задвижек.

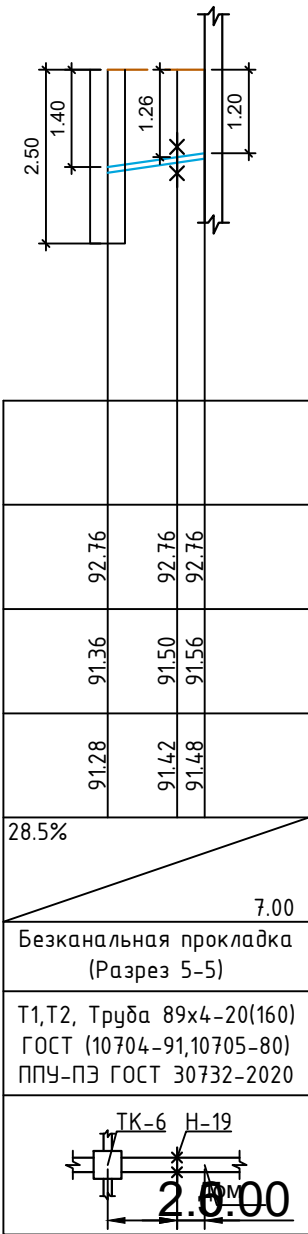
						2026г.	ТС					
						Эликкалла тумани "Эликкалла" ОФЙ ҳудудда барпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)						
	Изм.	Қол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата						
Директор:							Тепловые сети		Стадия	Лист	Листов	
ГИП:									РП	5		
Разраб:							Схемы сетей Т1,Т2		000 "Ақмал-водпроект"			
Н.контр:												

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

97.00
96.00
95.00
94.00
93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
гор. 1:500 вер. 1:1000
Проектная отметка земли
Натуральная отметка земли
Отметка потолка канала или верха трубы
Отметка пола канала или низа трубы
Уклон%
Длина, м
Тип прокладки, номер разреза
Разрез и материал труб по ГОСТ/Тип изоляции
Развернутый план



Проектная отметка земли

Натуральная отметка земли

Отметка потолка канала или
верха трубы

Отметка пола канала или
низа трубы

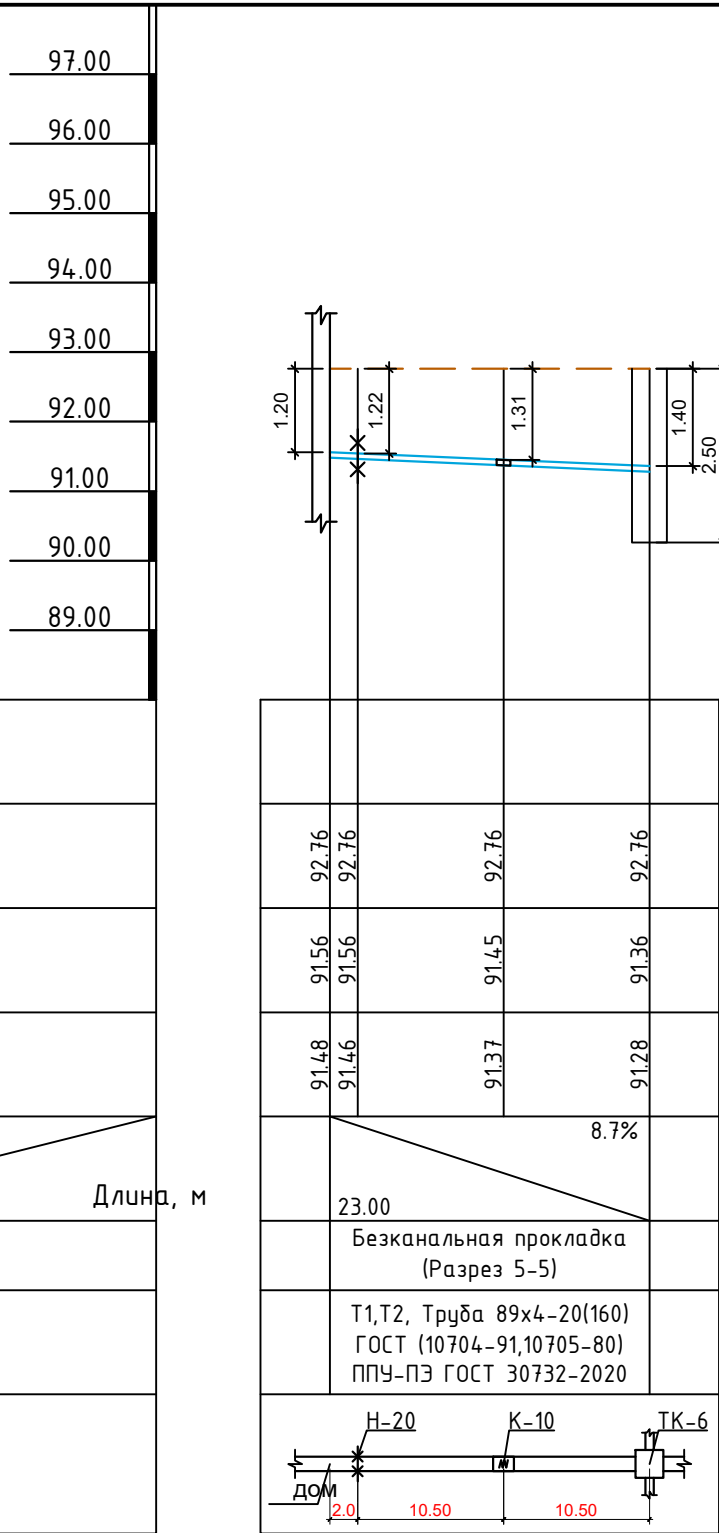
Уклон%

Длина, м

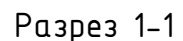
Тип прокладки, номер разреза

Разрез и материал труб
по ГОСТ/Тип изоляции

Развернутый план



							ТС
							Эликкалла тумани "Эликкалла" ОФЙ худудиди дарпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Директор:	Юлдошев. И					Стадия	Лист
ГИП:	Файзуллаев. С					РП	9
Разраб:	Алламов. А						
Н.контр:	Файзуллаев. С					Продольный профиль подключение к домам	000 "Акмал-водпроект"

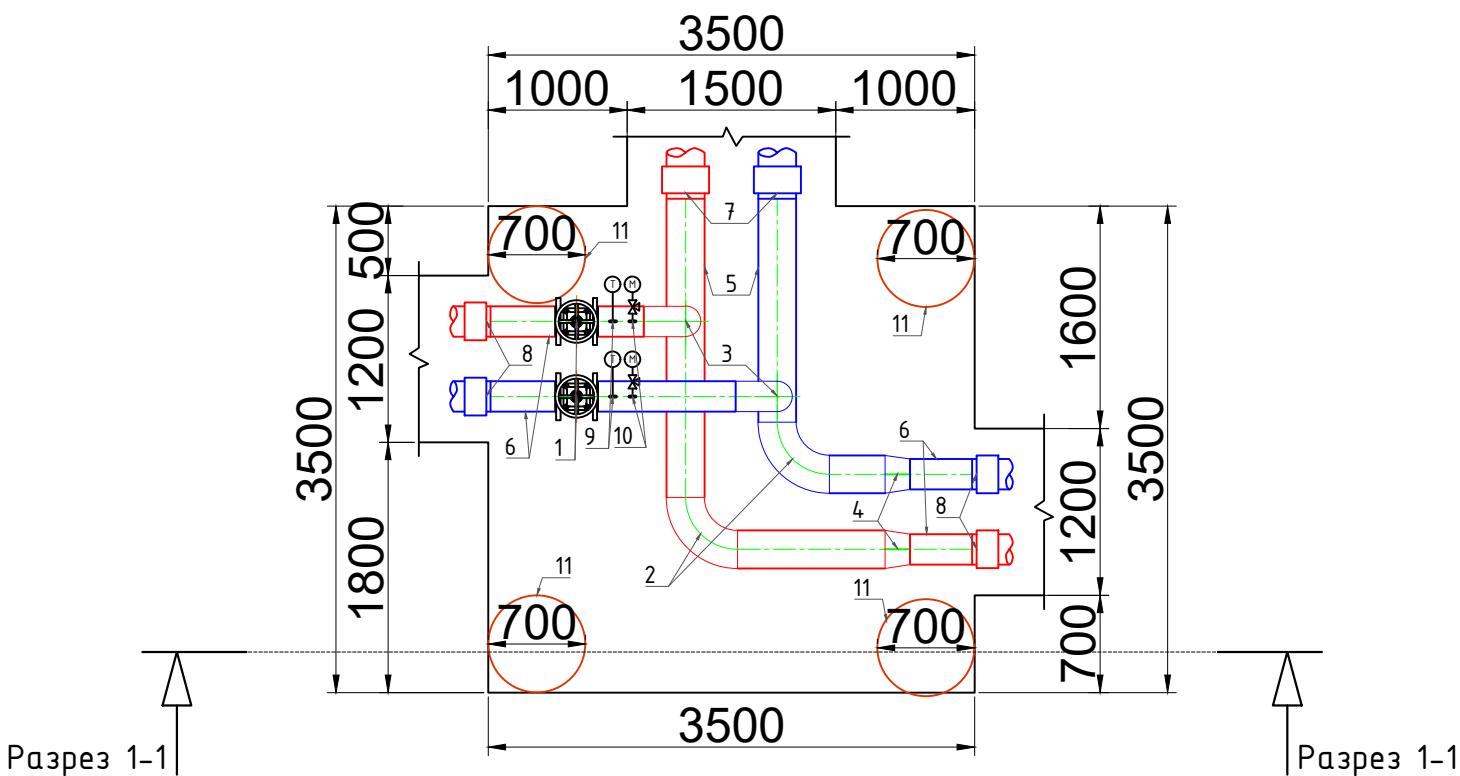


Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.
1	ЗКС41НЖ	Задвижка стальная фланцевая Ду150, Ру1.6МПа	2	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 159х4.5-90°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные $\phi 273 \times 7.0$	6.5	м.
4	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные $\phi 159 \times 4.5$	3.5	м.
5		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода $\phi 273 \times 7-20$	4	шт.
6		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода $\phi 159 \times 4.5-20$	2	шт.
7	ГОСТ 2823-73	Термометр технический в защищенной оправе П-5-2-0	2	шт.
8	ГОСТ 2823-73	Манометр показывающий общего назначения $\phi 15$	2	шт.
9		Люк чугунный тип "Л", с логотипом заказчика с замками	4	шт.

						Т
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Эликкалла тумани “Эликкалла” ОФЙ ҳудудида барпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)
Директор:	Юлдошев. И					“Тепловые сети”
ГИП:	Файзуллаев.С					
Разраб:	Алламов. А					
Н.контр:	Файзуллаев.С					Узлы трудопроводов Камера ТК-1
						000 “Акмал-водпроект”

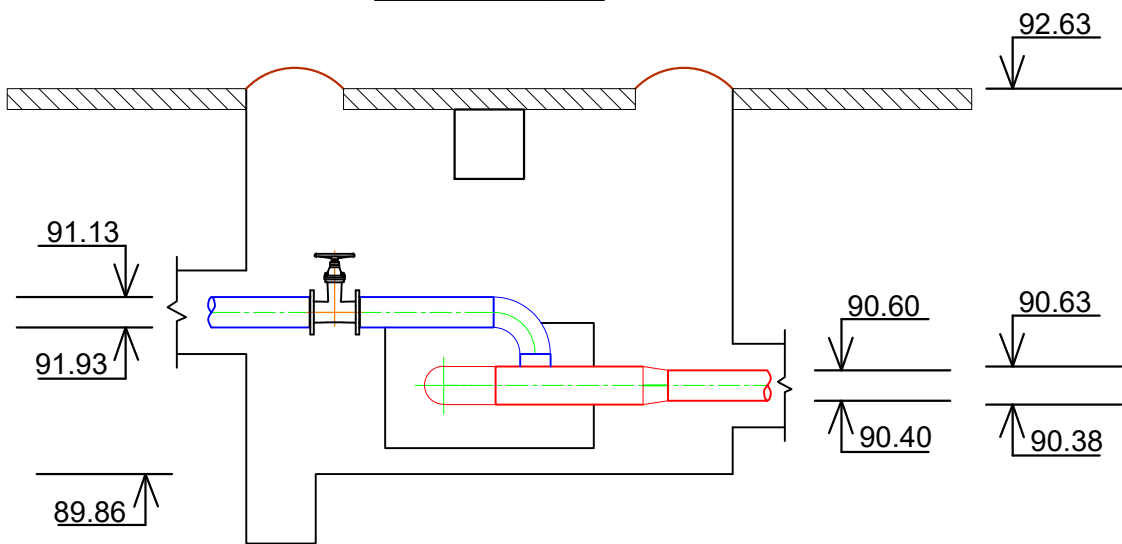
ТК-2



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.
1	З0С41НЖ	Задвижка стальная фланцевая Ду200, Ру1.6МПа	2	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 273х7.0-90°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Отвод 219х6.0-90°	2	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Переход 273х219	2	шт.
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные ϕ 273х7.0	6	м.
6	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные ϕ 219х6.0	4.5	м.
7		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода ϕ 273х7-20	2	шт.
8		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода ϕ 219х6-20	4	шт.
9	ГОСТ 2823-73	Термометр технический в защищенной опрaве П-5-2-0	2	шт.
10	ГОСТ 2823-73	Манометр показывающий общего назначения ϕ 15	2	шт.
11		Люк чугунный тип "Л", с логотипом заказчика с замками	4	шт.

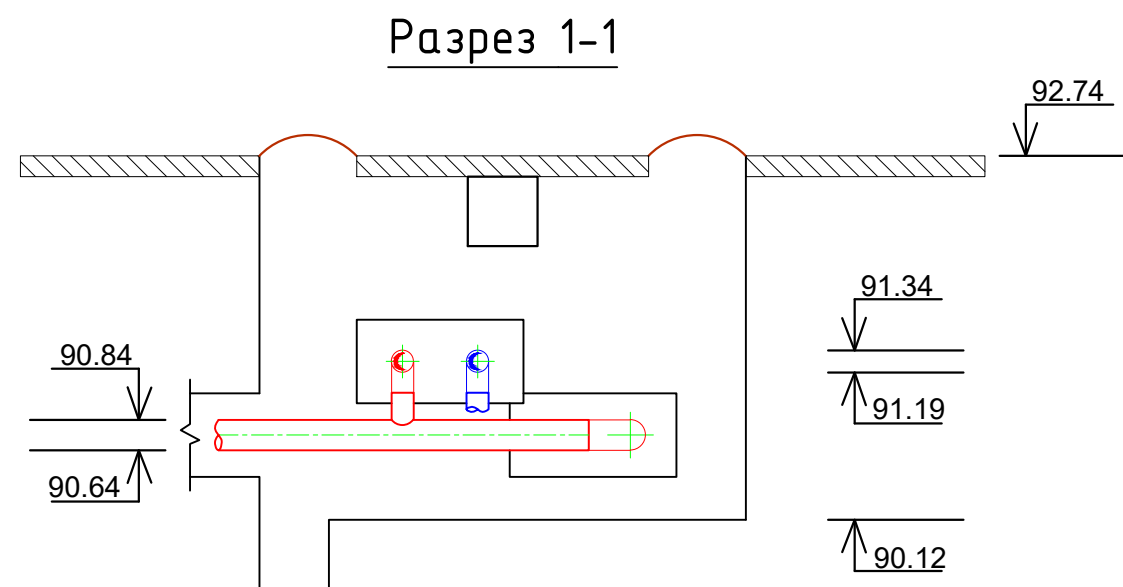
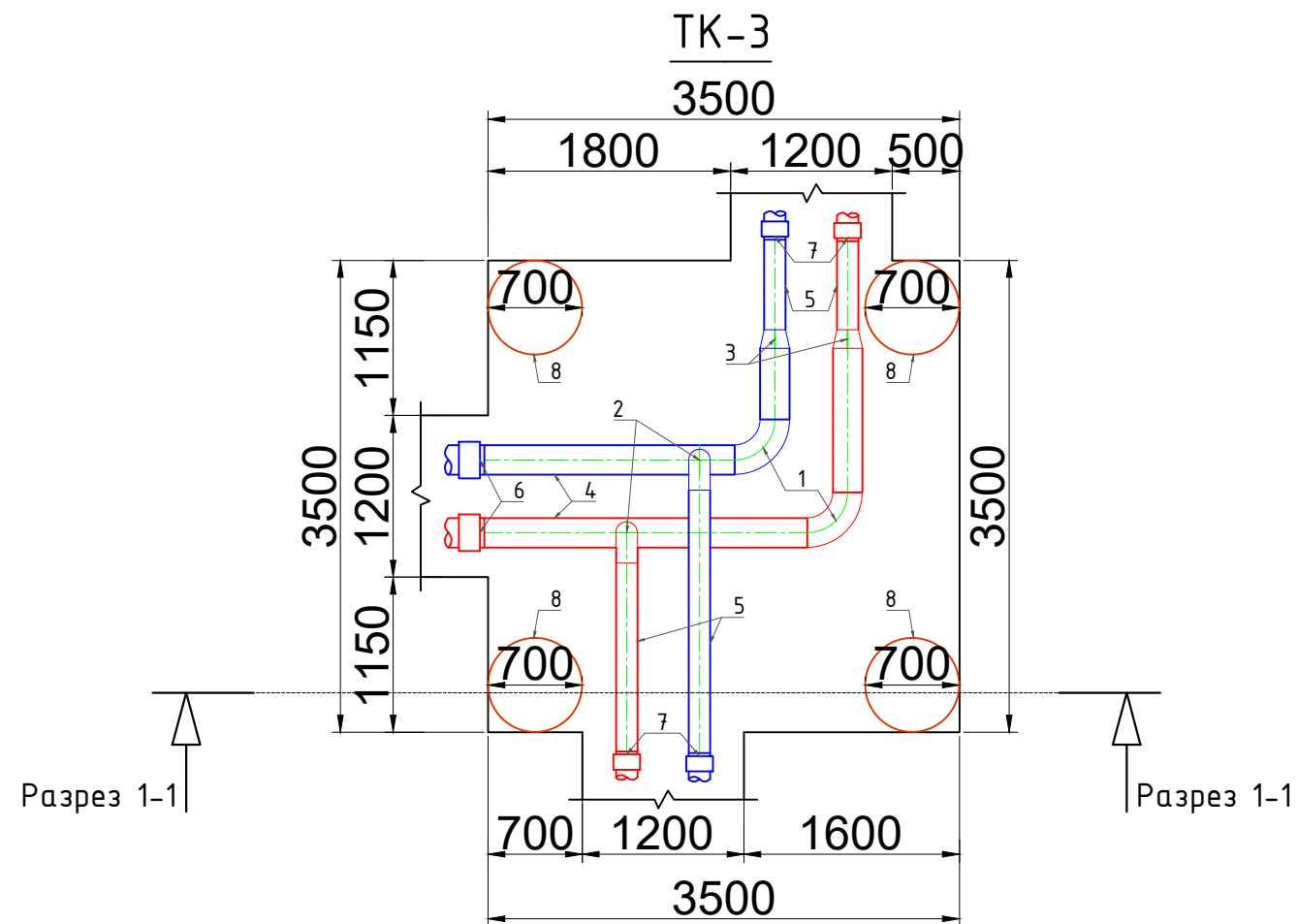
Разрез 1-1



Примечание:

Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

						ТС			
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудиди дарпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
Директор:	Юлдошев. И						РП	12	
ГИП:	Файзуллаев.С								
Разраб:	Алламов. А					Узлы трубопроводов Камера ТК-2	000 “Акмал-водпроект”		
Н.контр:	Файзуллаев.С								



Примечание:

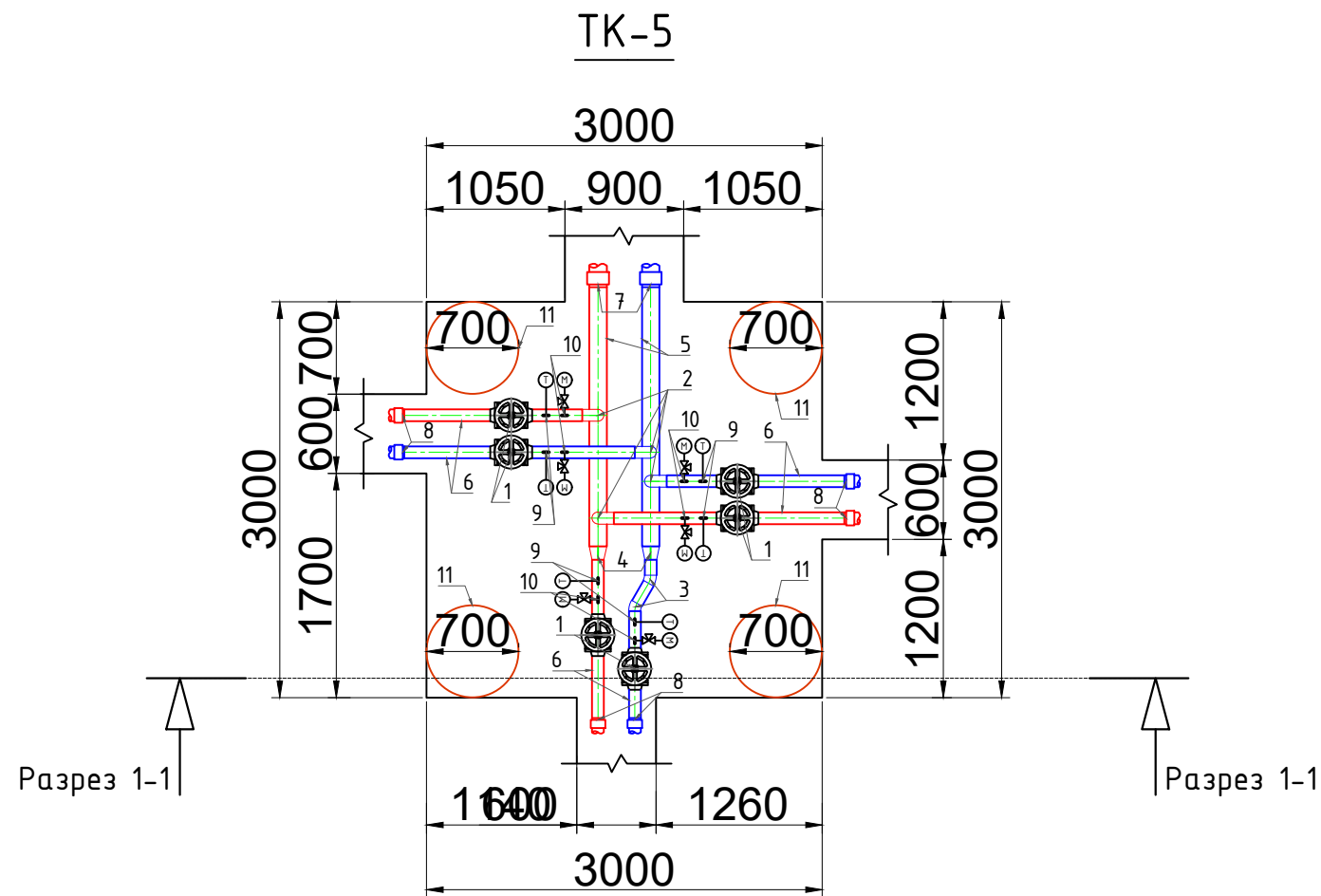
Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

Спецификация

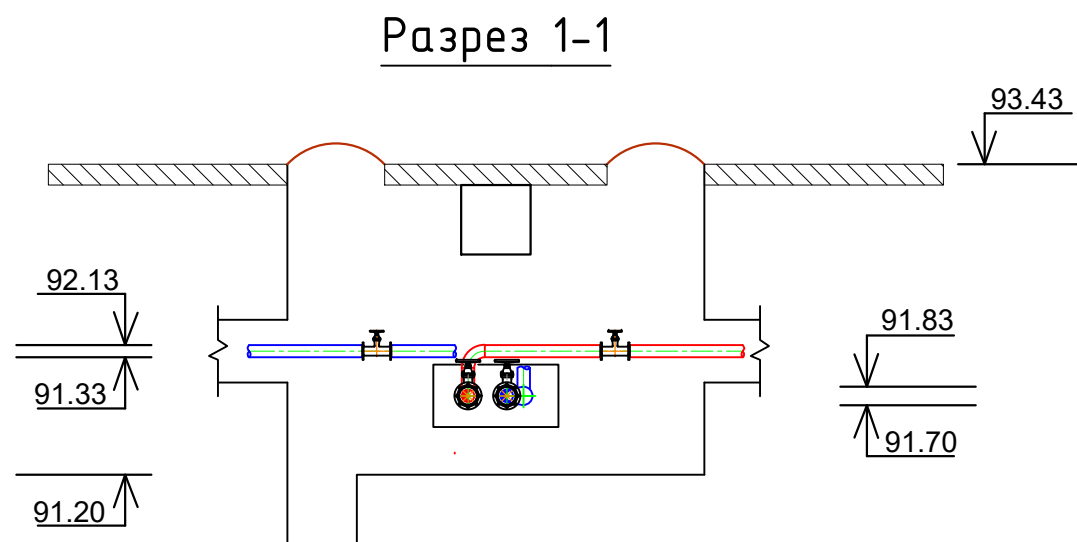
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм
1	ГОСТ 10704-91	Отвод 219х6.0-90°	2	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 159х4.5-90°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Переход 219х159	2	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø219х6.0	6.5	м.
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø159х4.5	5	м.
6		Концевой элемент трубопровода с каделем вывода Ø219х6-20	2	шт.
7		Концевой элемент трубопровода с каделем вывода Ø159х4.5-20	4	шт.
8		Люк чугунный тип "ТМ" тяжёлый магистральный с логотипом заказчика (125кг) с шарниром	4	шт.

						ТС			
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудда дарпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиклик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Директор:	Юлдошев. И	“Тепловые сети”				Стадия	Лист	Листов	
ГИП:	Файзуллаев.С					РП	13		
Разраб:	Алламов. А					Узлы трубопроводов Камера ТК-3			000 “Акмал-водпроект”
Н.контр:	Файзуллаев.С								

Спецификация



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм
1	ЗКС41НЖ	Задвижка стальная фланцевая Ду80, Ру1.6МПа	6	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 89х4.0-90°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Отвод 89х4.0-30°	2	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Переход 133х89	2	шт.
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø133х4.0	4	м.
6	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø89х4.0	9.5	м.
7		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø133х4-20	2	шт.
8		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø89х4-20	6	шт.
9	ГОСТ 2823-73	Термометр технический в защитной оправе П-5-2-0	6	шт.
10	ГОСТ 2823-73	Манометр показывающий общего назначения Ø15	6	шт.
11		Люк чугунный тип "ТМ" тяжелый магистральный с логотипом заказчика (125кг) с шарниром	4	шт.

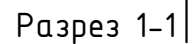


Примечание:

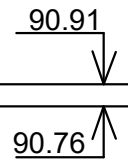
Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

						ТС			
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудда барпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Директор:	Юлдошев. И					“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
ГИП:	Файзуллаев.С						РП	15	
Разраб:	Алламов. А								
Н.контр:	Файзуллаев.С					Ўзлы трудопроводов Камера ТК-5	000 “Акмал-водпроект”		

TK-6



Разрез 1-1



Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм
1	ЗОС41НЖ	Задвижка стальная фланцевая Ду80, Ру1.6МПа	2	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 133х4.0-30°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Отвод 89х4.0-90°	4	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Переход 159х133	2	шт.
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø159х4.5	4.5	м.
6	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø133х4.0	1.5	м.
7	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø89х4.0	6	м.
8		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø159х4.5-20	2	шт.
9		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø133х4-20	2	шт.
10		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø89х4-20	4	шт.
11	ГОСТ 2823-73	Термометр технический в защищенной оправе П-5-2-0	4	шт.
12	ГОСТ 2823-73	Манометр показывающий общего назначения Ø15	4	шт.
13		Люк чугунный тип "ТМ" тяжелый магистральный с логотипом заказчика (125кг) с шарниром	2	шт.

						ТС			
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудда барпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№доқ.	Подпись	Дата	“Тепловые сети”	Стадия	Лист	Листов
Директор:	Юлдошев. И						РП	16	
ГИП:	Файзуллаев.С								
Разраб:	Алламов. А								
Н.контр:	Файзуллаев.С					Узлы тирбуновидов Камера ТК-6	000 “Акмал-водпроект”		



Строительная часть теплосети каналы, тепловые камеры и дренажные колодцы аналогично разработана на чертежах марки АС

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм
1	З0С41НЖ	Задвижка стальная фланцевая Ду80, Ру1.6МПа	6	шт.
2	ГОСТ 10704-91	Отвод 89х4.0-90°	2	шт.
3	ГОСТ 10704-91	Отвод 89х4.0-30°	2	шт.
4	ГОСТ 10704-91	Переход 133х89	2	шт.
5	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø133х4.0	4	м.
6	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные Ø89х4.0	9.5	м.
7		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø133х4-20	2	шт.
8		Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø89х4-20	6	шт.
9	ГОСТ 2823-73	Термометр технический в защищенной оправе П-5-2-0	6	шт.
10	ГОСТ 2823-73	Манометр показывающий общего назначения Ø15	6	шт.
11		Люк чугунный тип "ТМ" тяжелый магистральный с логотипом заказчика (125кг) с шарниром	4	шт.

						ТС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудда барпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминомоти тизимларини қуриш (2-босқич)
Директор:	Юлдошев. И					“Тепловые сети” Стадия Лист Листов
ГИП:	Ғайзуллаев.С					
Разраб:	Алламов. А					
Н.контр:	Ғайзуллаев.С					Узлы трубопроводов Камера ТК-7 000 “Акмал-водпроект”

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

N п/п компенсатора	диаметры мм		расстояние между НО м	холодная растяжка мм		Обозначение компенсатора сильфонного осевого	Е,мм (Осево́й ход)
	T1	T2		D1/2	D2/2		
К-1	273x7		65,0	86,0	67,3	СКУ.ППУ.250-16-400	160
		273x7					
К-2	273x7		112,0	148,1	115,9	СКУ.ППУ.250-16-400	160
		273x7					
К-3	273x7		51,5	68,1	53,3	СКУ.ППУ.250-16-400	160
		273x7					
К-4	219x6		42,5	56,2	44,0	СКУ.ППУ.200-16-315	160
		219x6					
К-5	159x4,5		38,0	50,3	39,3	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
К-6	133x4		61,0	80,7	63,1	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
К-7	89x4		23,5	31,1	24,3	СКУ.ППУ.80-16-160	60
		89x4					
К-8	159x4,5		26,5	35,0	27,4	СКУ.ППУ.150-16-250	100
		159x4,5					
К-9	133x4		29,0	38,4	30,0	СКУ.ППУ.125-16-225	100
		133x4					
К-10	89x4		20,5	27,1	21,2	СКУ.ППУ.80-16-160	60
		89x4					
К-11	89x4		27,5	36,4	28,5	СКУ.ППУ.80-16-160	60
		89x4					
К-12	89x4		19,0	25,1	19,7	СКУ.ППУ.80-16-160	60
		89x4					

Неподвижная опора
см лист ТС

Опора направляющая подвижная

Кс1-Кс2

Неподвижная опора
см лист ТС

14...16DN

2...4DN

2...4DN

14...16DN

Скользящая хомутовая
см лист ТС

Скользящая хомутовая опора
см лист ТС

T1, T2
φ перем.

Ду мм труб Т1,Т2	Опоры НПО направляющие, подвиж. в ППУ изоляции	Кол-во, шт
80	НПО-80 НТС 65-06	32
125	НПО-125 НТС 65-06	16
150	НПО-150 НТС 65-06	16
200	НПО-250 НТС 65-06	8
250	НПО-250 НТС 65-06	24

						Т				
						Элликкалла тумани “Элликкалла” ОФЙ ҳудудига барпо қилинаётган “Янги Ўзбекистон” массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					
Директор:		Юлдошев. И				“Тепловые сети”		Стадия	Лист	Листов
ГИП:		Файзуллаев.С						РП	18	
Разраб:		Алламов. А				Сильфонные компенсаторы		000		
Н.контр:		Файзуллаев.С						“Акмал-водпроект”		

<i>Позиция</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы кг</i>	<i>Примечания</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Комплект изоляции стыков труб в ППУ изол. заливочный 133-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2020			шт	24		
24	Комплект изоляции стыков труб в ППУ изол. заливочный 159-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2020			шт	26		
25	Комплект изоляции стыков труб в ППУ изол. заливочный 219-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2020			шт	24		
26	Задвижка стальная Øланцевая Ду80, Ру16	30с41нж			шт	18		
27	Задвижка стальная Øланцевая Ду100, Ру16	30с41нж			шт	10		
28	Задвижка стальная Øланцевая Ду150, Ру16	30с41нж			шт	4		
29	Задвижка стальная Øланцевая Ду200, Ру16	30с41нж			шт	4		
30	Клапан запорный стальной Øланцевый Ду32, Ру63	15с27нж			шт	8		
31	Клапан запорный стальной Øланцевый Ду40, Ру63	15с27нж			шт	12		
32	Переход концентрический сварной Ø89х4/Ø114х4	ГОСТ 17378-2001			шт	6		
33	Переход концентрический сварной Ø133х4/Ø159х4	ГОСТ 17378-2001			шт	8		
34	Переход концентрический сварной Ø159х4/Ø219х6	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
35	Øланцы стальные плоские Ду80, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт	36		
36	Øланцы стальные плоские Ду100, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт	20		
37	Øланцы стальные плоские Ду150, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт	8		
38	Øланцы стальные плоские Ду200, Ру16	ГОСТ 12820-80			шт	8		
39	Термометр технический в защищенной оправе П-5-2-0 -160-160-66	ГОСТ 2823-73*			шт	9		
40	Манометр показывающий общего назначения 0-16 бар, Ø15	ГОСТ 2823-73*			шт	9		
41	Контроль сварных соединений Ø89 ультразвуковым методом				шт	110		
42	Контроль сварных соединений Ø114 ультразвуковым методом				шт	68		
43	Контроль сварных соединений Ø133 ультразвуковым методом				шт	42		
44	Контроль сварных соединений Ø159 ультразвуковым методом				шт	38		
45	Контроль сварных соединений Ø219 ультразвуковым методом				шт	22		
46	Гидравлическое испытание системы				п.м.	804		
47	Металл для крепления трубопроводов				кг	460		
48	Опора скользящая 89х4,0-ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 30732-2020			шт	44		

ТС-С

Элликкалла тумани "Элликкалла" ОФЙ ҳудудда барпо қилинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)

Лист

2

Копировал

Формат

А3

№№	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ И РЕСУРСОВ	ЕД. ИЗМ	КОЛ-ВО	
			НА ЕДИНИЦУ	ПО ПРОЕКТУ
1	3	4	5	6
НА ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ				
1	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1	М3		321,60
2	РАЗРАБОТКА ГРУНТА В ОТВАЛ ЭКСКАВАТОРАМИ "ДРАГЛАЙН" ИЛИ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА" С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,3-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 2 МОКРЫЙ ГРУНТ	М3		649,63
3	РУЧНАЯ ДОРОБОТКА	М3		45,47
4	УШИРЕНИЕ И УГЛУБЛЕНИЕ ТРАНШЕЙ ПОД ТК (тепловая камера)	М3		60,96
5	УСТРОЙСТВО ПОДСТИЛАЮЩИХ СЛОЕВ ПЕСЧАНЫХ	М3		64,32
6	ЗАСЫПКА ВРУЧНУЮ ТРАНШЕЙ, ПАЗУХ КОТЛОВАНОВ И ЯМ, ГРУППА ГРУНТОВ 1	М3		307,86
7	ЗАСЫПКА ТРАНШЕЙ И КОТЛОВАНОВ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ГРУНТА ДО 5 М БУЛЬДОЗЕРАМИ МОЩНОСТЬЮ 59 [80] КВТ [Л.С.], 1 ГРУППА ГРУНТОВ	М3		693,44
8	РАЗРАБОТКА ПЕСКА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1	М3		64,32
9	ПЕРЕВОЗКА ПЕСКА ПОД ТРУБОПРОВОДЫ АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 5 КМ	Т		106,13
10	РАЗРАБОТКА ГРУНТА С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ ЭКСКАВАТОРАМИ С КОВШОМ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,4 [0,35-0,45] М3, ГРУППА ГРУНТОВ 1	М3		100,21
11	ВЫВОЗ ИЗЛИШНЕГО ГРУНТА АВТОМОБИЛЯМИ-САМОСВАЛАМИ ДО 3 КМ	Т		120,25

Элликкалла тумани "Элликкалла" ОФЙ худудида барпо килинаётган "Янги Ўзбекистон" массиви учун иссиқлик таъминоти тизимларини қуриш (2-босқич)

ТҚ-С

Лист

3

Копировал

Формат

А3