Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью

KOSTSTANDART

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"

123-2021-ТС

Тепломеханические решения тепловых сетей

NUR-SULTAN 2021

Қазақстан Республикасы

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью

Лицензия 29.08.2017 жылдан № 17015214
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Егемен Қазақстан атындағы газеті к-сі, 9, 306, 307 каб.
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

Лицензия № 17015214 от 29.08.2017 года
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. газеты им. Егемен Казахстан, д. 9, каб. 306, 307
Телефон: +7 (7172) 48-41-62
E-mail: rr_inc@mail.ru

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"

123-2021-ТС

Тепломеханические решения тепловых сетей
Альбом X

Директор _____ Кекенов Р. Х.

ГИП _____ Таурбаев Д.М.

NUR-SULTAN 2021

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом II АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом III ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом IV ВК	Водоснабжение и канализация	
Альбом V АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	
Альбом VI СС	Системы связи	
Альбом VII ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение	
Альбом VIII ГП	Генеральный план и благоустройство	
Альбом IX НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
Альбом X ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Периоды года при tн	Расход тепла,Вт				Мощность электродвигателей, кВт
			на отопление Вт	на вентиляцию Вт	на горячее водоснабжение Вт	общий Вт	
Дом культуры		-33,7	67096	86061	-	153157	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Таурбаев Д.М.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План ТС. М1:500	
3	Монтажная схема. Тепловая схема.	
4	Продольный профиль.	
5	Узел Ут.1.	
6	Строительная часть Ут.1	
7	Система ОДК.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	
	Ссылочные документы	
СП РК 4.02-04-2003	Тепловые сети. Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с пенополиуретановой оболочкой индустриального производства	
Гост 30732-2006	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	
Серия 5.903-13 в.1	Детали трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
123-2021-ТС.СО	Спецификация оборудования и материалов.	листов-2

Общие указания

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 2.04.01-2001, СНиП 3.05.03-85, МСН 4.02-02-2004.

Источник теплоснабжения автономная котельная на твердом топливе в комплекте с дымовой трубой мощностью 200кВт, параметры теплоносителя 90-65 °С.

Для прокладки подземной части тепловой сети трубы приняты стальные электросварные из стали , термически обработанные по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2001.

Укладка труб должна производиться в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 – 0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов трубопроводов теплосети.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажный приямок в модульной блочной котельной.

Трубы для бесканальной прокладки поставляются изолированными, длиной 10-12м,

Изоляцию выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями РТМ-1с- 81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций". Все сварные соединения подвергнуть 100% контроля качества неразрушающими методами.

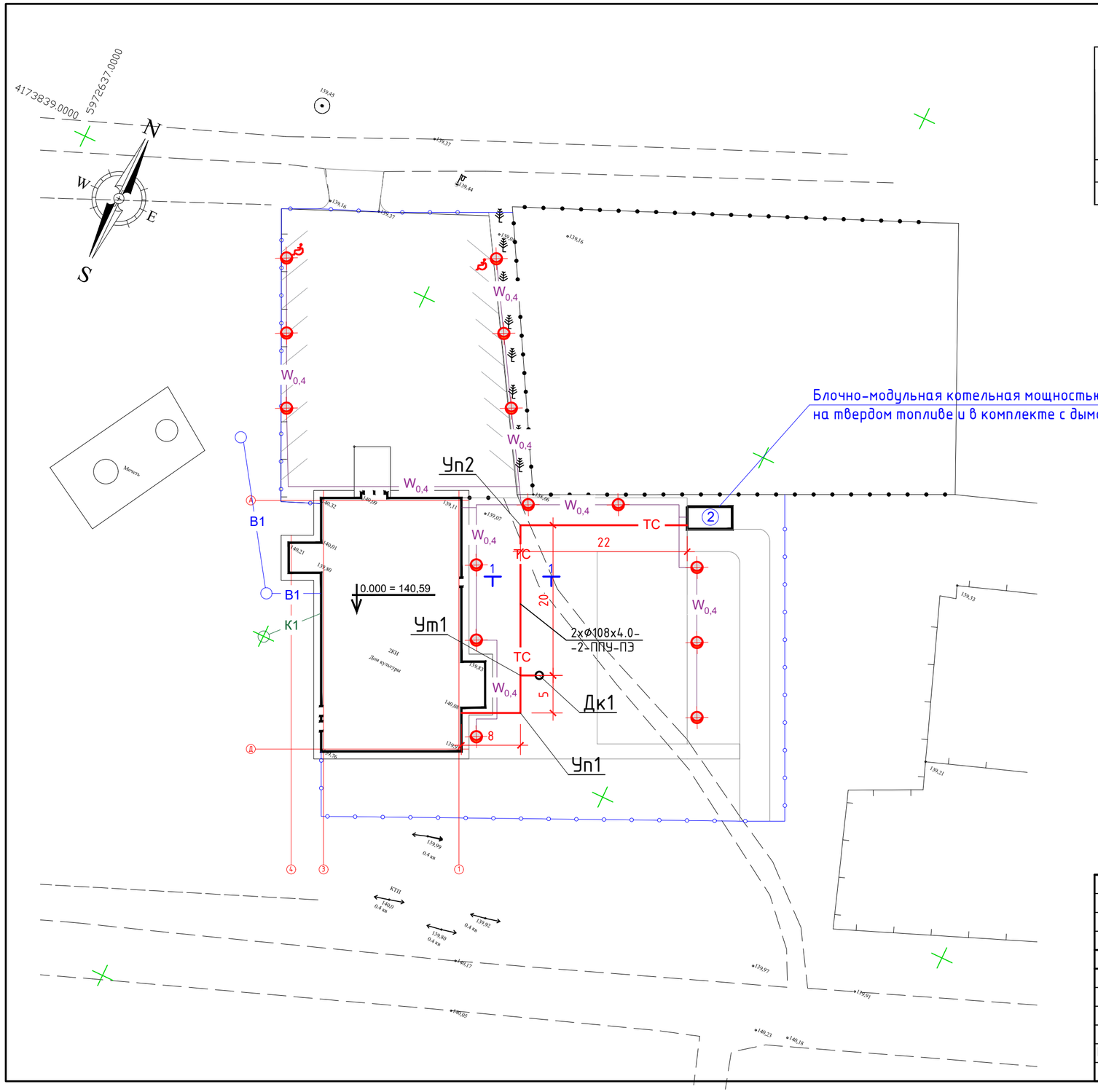
При обнаружении в траншее грунтовых вод, до монтажа трубопроводов выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами. После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85. Величины пробного давления для гидравлического испытания 8атм. Максимальный 16 атм.

При производстве работ, испытаниях и приемке тепловой сети в эксплуатацию необходимо руководствоваться СНиП РК 1.03.06-02, типовыми альбомами по перечню ссылочных документов и "Руководством по применению труб с ППУ-изоляцией индустриального производства".

Перечень документации , предъявляемой при приемки системы теплоснабжения:

1. Акты скрытых работ на подготовку основания, устройство сигнальной ленты и полиэтиленовых мат;
2. Акты ультрозвуковой просветки сварочных стыков;
3. Акт гидравлического испытания гидростатическим методом;
4. Акт устройство муфты изоляции;
5. Акт испытания системы ОДК
6. Акт стрытых работ на обратную засыпку песком;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	123-2021-ТС		
						"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"		
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 7
Проверил		Таурбаев Д.			10.21			
ГИП		Таурбаев Д.			10.21			
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21	Общие данные	KOSTSTANDART	



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество			Площадь				Строительный объем м³	
			Зданий	Квартир		Застройки		Общая приведенная или рабочая		Зданий	Всего
				Зданий	Всего	Зданий	Всего	Зданий	Всего		
1	Дом культуры	2	1	-	-	-		-		-	
2	Котельная	1	1	-	-	18,0		18,0		41,4	

Условные обозначения

- В1 — Водоснабжение
- К1 — Канализация
- W — Кабельная линия 0,4кВ
- ТС — Тепловые сети
- Проектируемое ограждение
- Существующее ограждение

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21
Проверил		Таурбаев Д.			10.21
ГИП		Таурбаев Д.			10.21
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21

123-2021-ТС

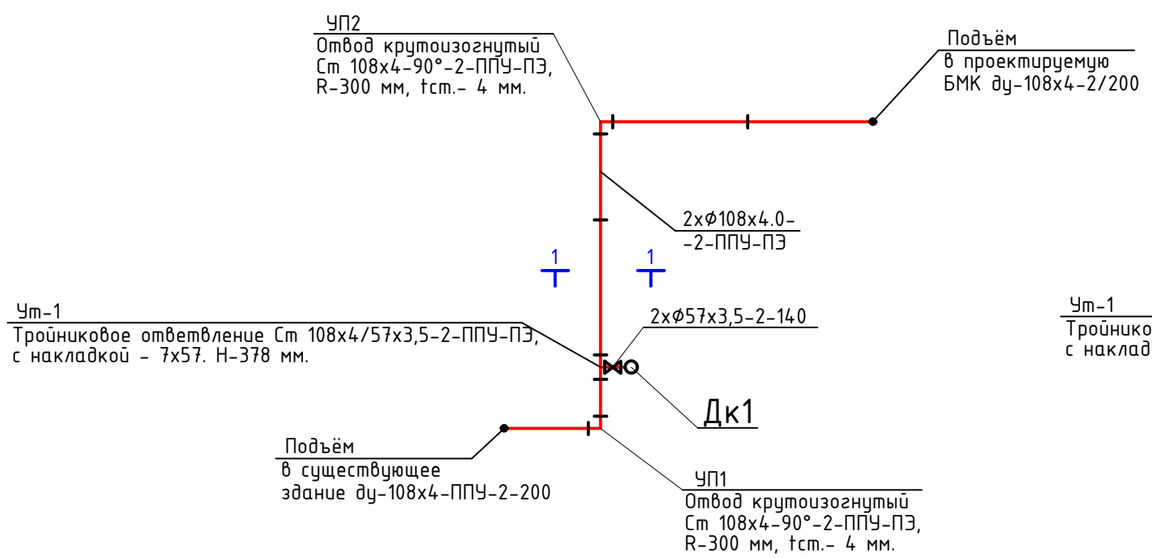
"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"

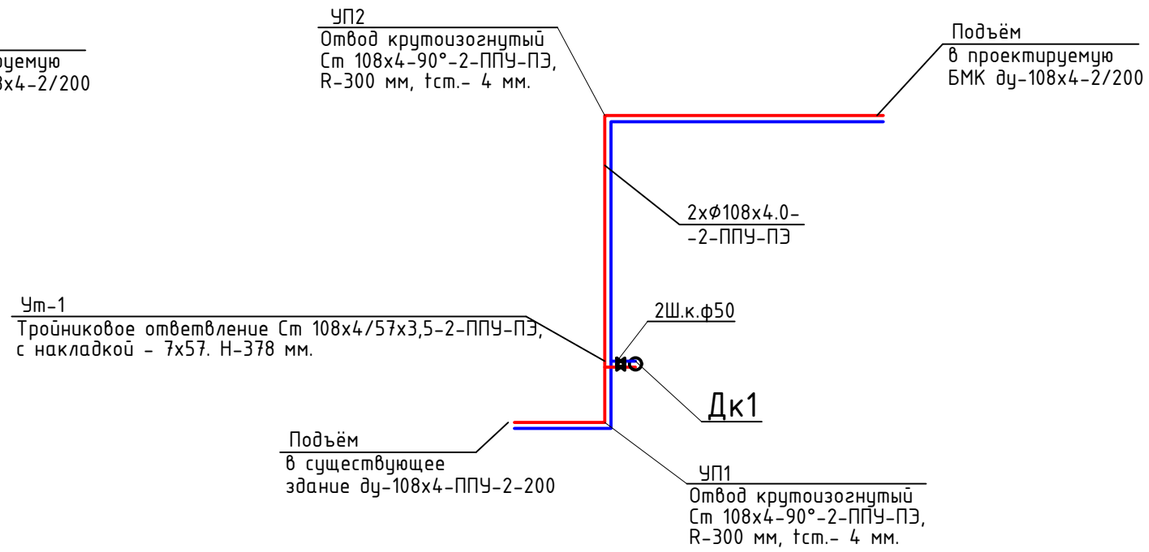
Тепловые сети
Альбом X

Стадия	Лист	Листов
РП	2	7

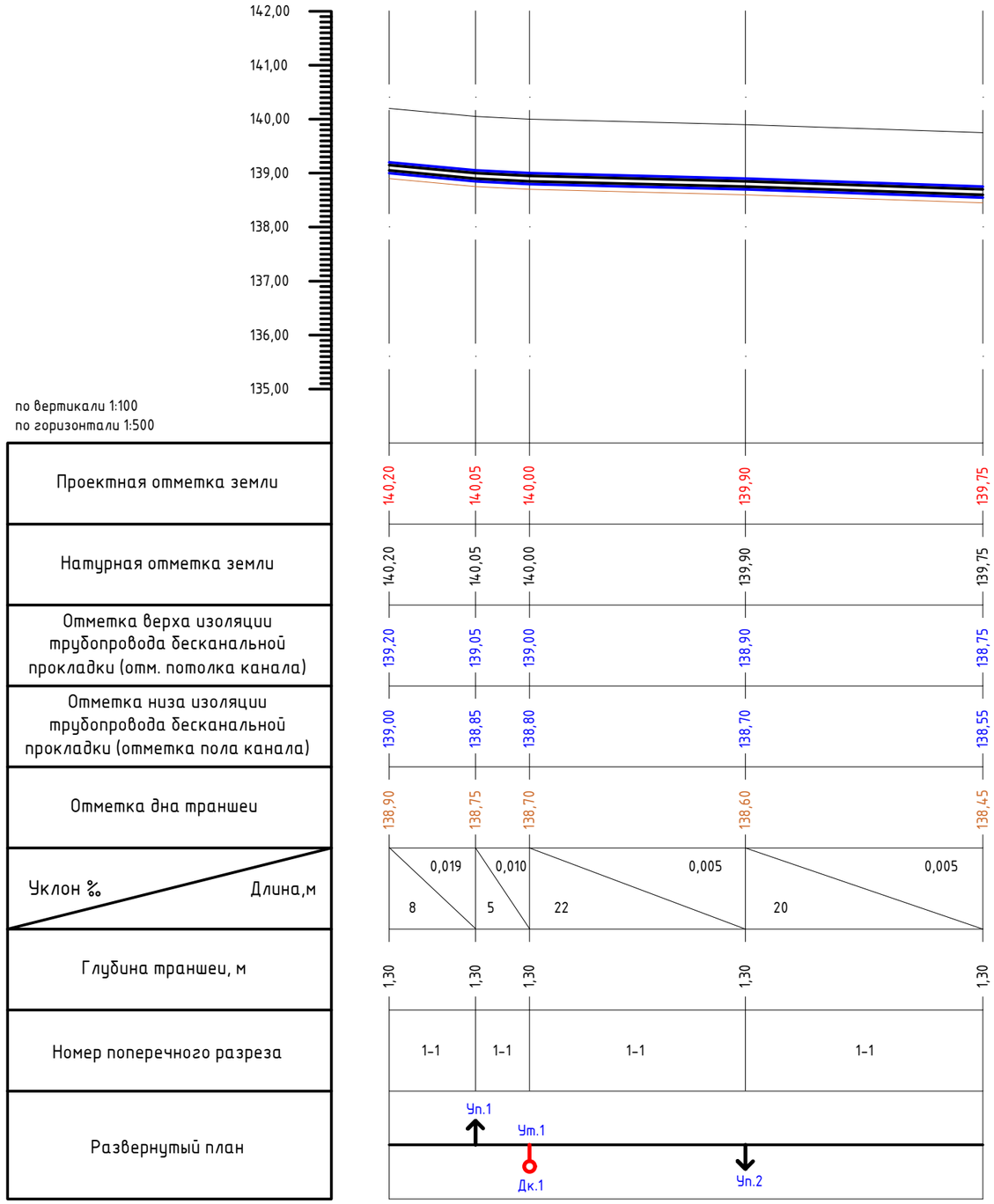
План ТС. М1:500

KOSTSTANDART

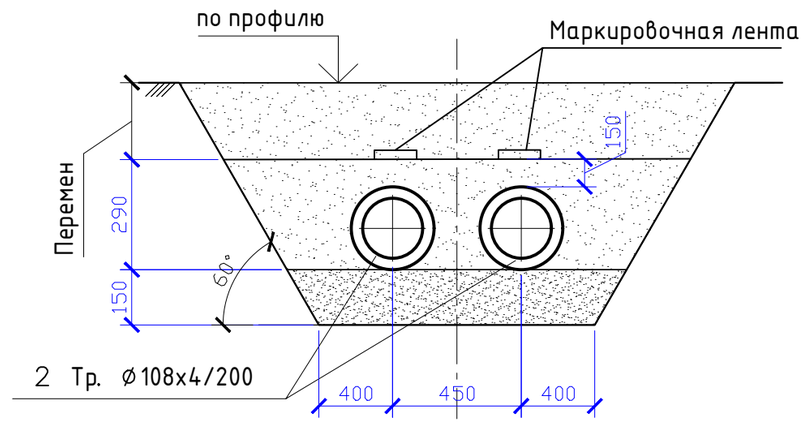




						123-2021-ТС		
						"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов: 7
Проверил		Таурбаев Д.			10.21			
ГИП		Таурбаев Д.			10.21			
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21	Монтажная схема. Тепловая схема.	KOSTSTANDART	



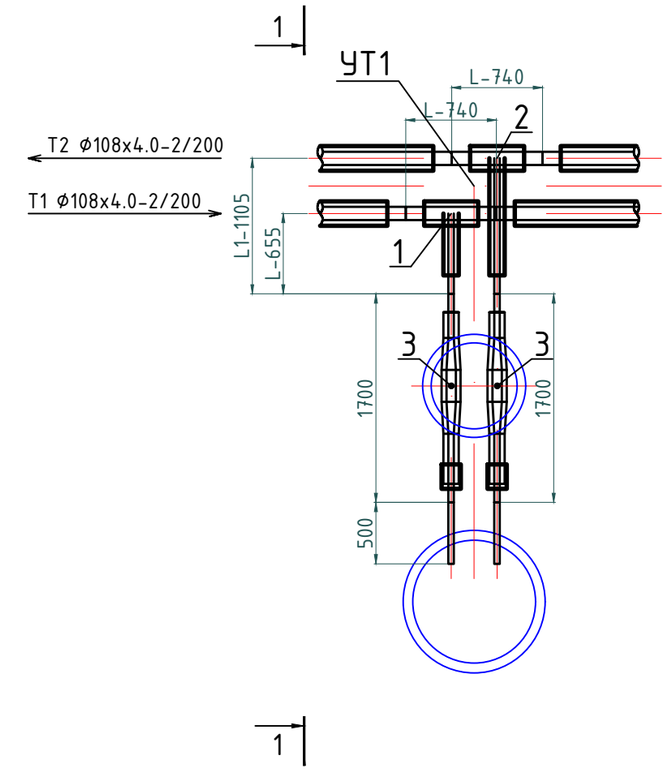
1–1

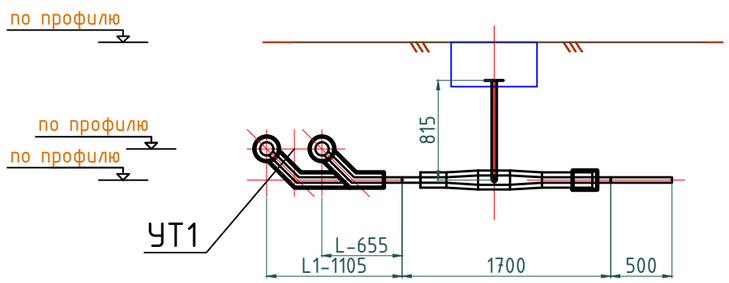


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	123–2021–ТС
						"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X
Проверил		Таурбаев Д.			10.21	
ГИП		Таурбаев Д.			10.21	
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21	Продольный профиль.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	7

KOSTSTANDART

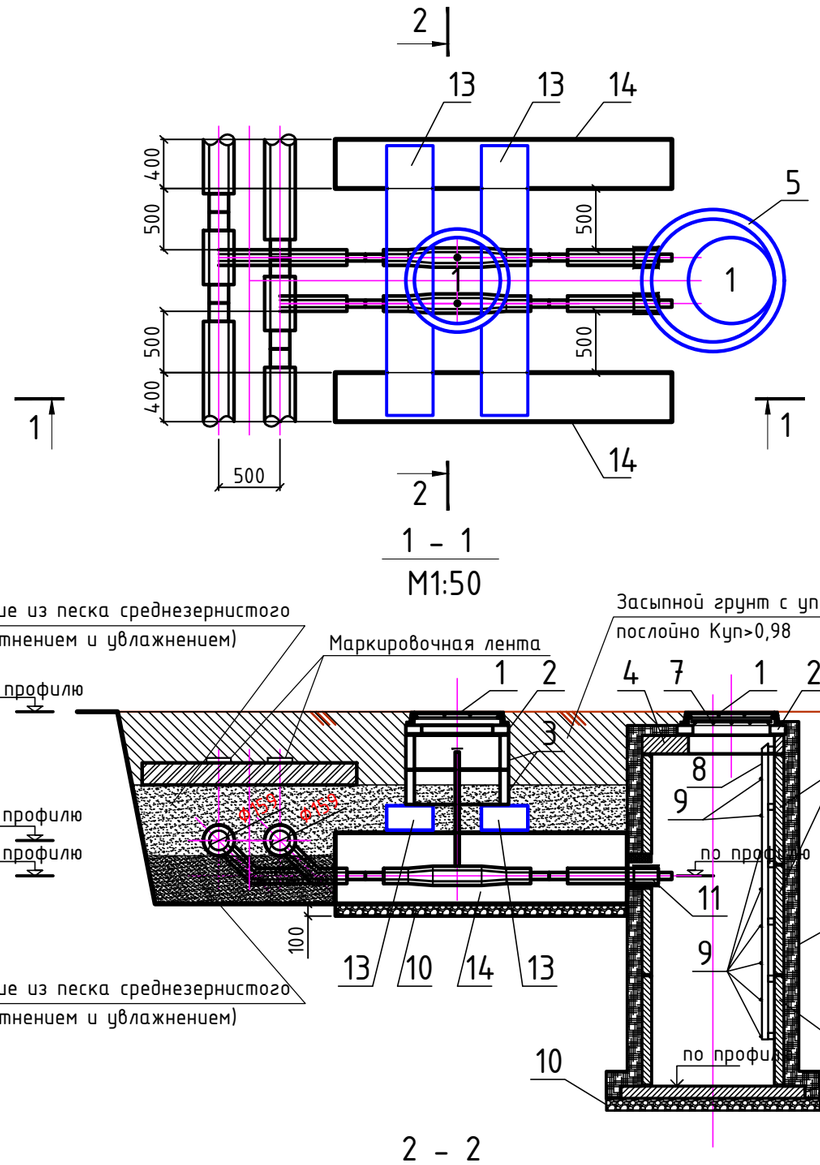




СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

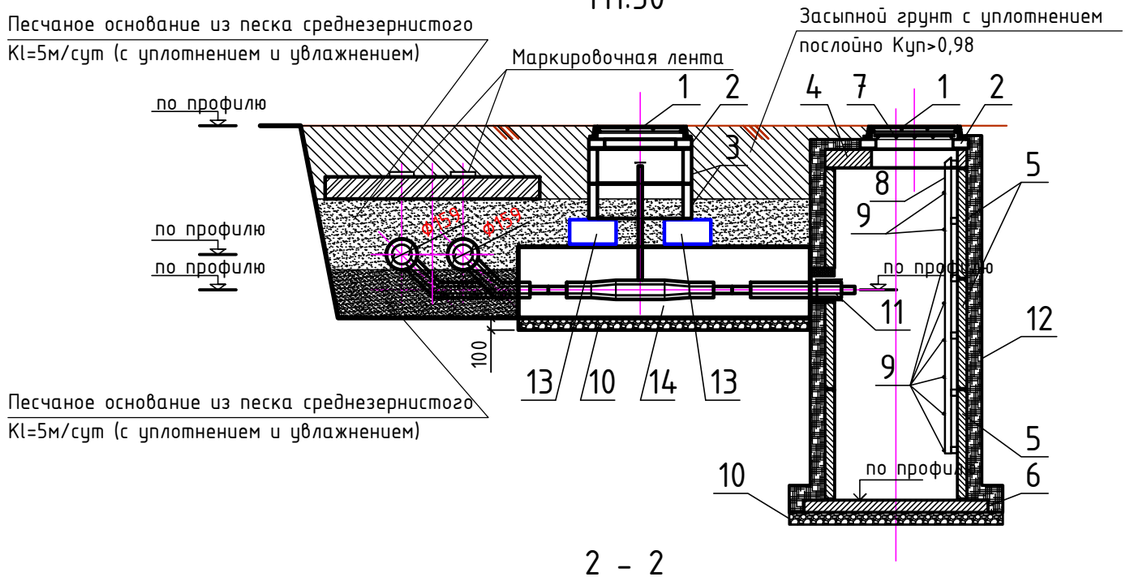
Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол.	Масса ед.кг.	Прим.
1	Ст 108х4.5-45х3.0-2/1-ППУ-ПЭ с накладкой - 5х55	Тройниковое ответвление Ф108х4.5-45х3, L-740 мм, L1-655 мм, H-253 мм	шт.	1.0		
2	Ст 108х4.5-45х3.0-2/1-ППУ-ПЭ с накладкой - 5х55	Тройниковое ответвление Ф108х4.5-45х3, L-740 мм, L1-1105 мм, H-253 мм	шт.	1.0		
3	DN45 Ст 45х3.0-1-ППУ-ПЭ--Bohmer-НП-МЗИ 200, А-815 мм	Шаровый кран Bohmer Ф45 с МЗИ неполнопроходной L-1700 мм	шт.	2.0		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	123-2021-ТС		
						"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"		
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов: 7
Проверил		Таурбаев Д.			10.21			
ГИП		Таурбаев Д.			10.21	Узел Ут.1.	KOSTSTANDART	
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21			



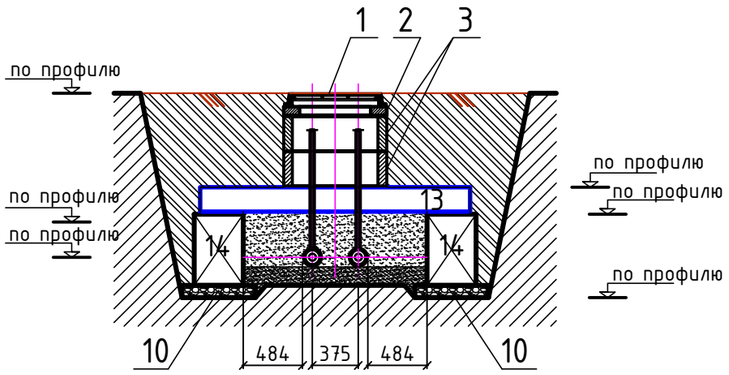
1 – 1

М1:50



2 – 2

М1:50



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм.	Кол.	Масса ед.кг.	Прим.
1	ГОСТ 3634-99	Люк тип "Т"(С250)-ТС.2-60	шт.	2.0	120 кг.	см. прим. п.2
2	Серия 3.900.1-14.1-13	Кольцо опорное КО.6	шт.	1.0	50 кг.	
3	Серия 3.900.1-14.1-1	Кольцо стеновое КС7.3	шт.	2.0	130 кг	
4	Серия 3.900.1-14.1-9	Плита перекрытия ПП10-1	шт.	1.0	100 кг	
5	Серия 3.900.1-14.1-3	Кольцо стеновое КС10.9	шт.	3.0	240 кг	
6	Серия 3.900.1-14.1-12	Днище ПН10	шт.	1.0	450 кг	
7	ГОСТ5781-82	Решетка, Арматура Ф 14AIII	м.	5.0	2.42 кг	
		Стационарная стемянка.	шт.	1.0		
8	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х5	м.	4.83	3.77 кг	
9	ГОСТ 5781-82*	Ø18AI , L=480 мм	шт.	8.0	0.96 кг	
10	ГОСТ 8267-93	Щебень фракции 20-40	м3	0.46	1470.0	см. прим. п.1
11	Серия 5.900-2	Сальник ТМ90-03 Ду125, L=300	м3	0.24	17.9 кг	
12	ТУ 5745-001-77921756-2006	Пенетрон Адмикс 4 кг на м3 бетона	м3	2.24	4 кг/м3	
13	Серия 3.006.1-8.1-2-7	Балка Б2 2200х380х(h)200	шт.	18.0	418.0	
14	ГОСТ 13579-78*	ФБС24.4.6-Т	шт.	2.0	1300.0	

Примечание:

1. Подготовка – щебень втрамбованный в грунт толщиной 100 мм, пропитанный битумом до полного насыщения.
2. Применить люк на шарнире с запорным замковым устройством. Логотип выполнить из прутка Ф6-8мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21
Проверил		Таурбаев Д.			10.21
ГИП		Таурбаев Д.			10.21
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21

123-2021-ТС

"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"

Тепловые сети
Альбом X

Стадия	Лист	Листов
РП	6	7

Строительная часть Ут.1

KOSTSTANDART

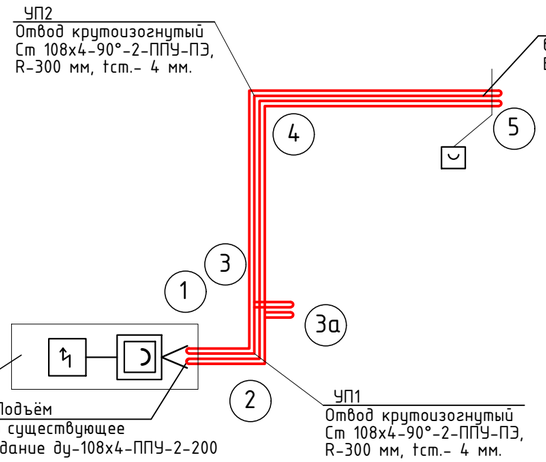
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Схема подключения двойного концевого терминала в элементе трубопровода с 5-ти жильным кабелем вывода L=1м.



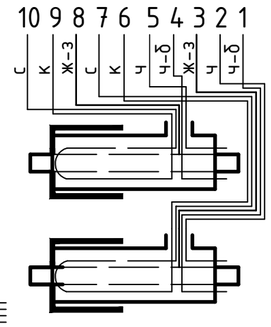
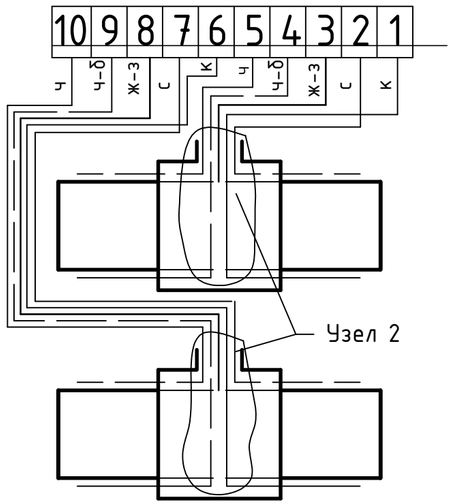
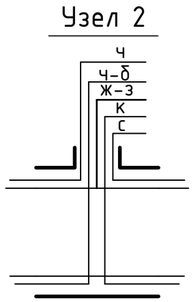


Схема подключения промежуточного терминала в элементе трубопровода L=1м.



Узел 2



К месту установки стационарного детектора подвести электропитание 220 В.

Обозначение цвета провода в кабеле вывода.

с- синий
к- коричневый
ж-з - желто-зеленый
ч- черный
ч-б- черно-белый

Условные обозначения.

- Наземный ковер
- Навесной ковер
- 220В Детектор стационарный
- Терминал промежуточный
- Терминал двойной концевой
- Терминал концевой
- Маркированный провод
- Голый медный провод

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Место установки
1	Терминал двойной концевой	шт.	1.0	т. 5
2	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля вывода	шт.	2.0	т. 5; 1
3	Элемент трубопровода с кабелем вывода	шт.	2.0	т. 5; 1
4	Ковер наземный	шт.	2.0	т. 5; 1
5	Терминал концевой с выходом на стационарный детектор	шт.	1.0	т. 1
6	Детектор стационарный Пиккон ДПС-2АМ/ТВ	шт.	1.0	т. 1
7	Кабель 5х1.5 для соединения стационарного детектора			
	с терминалом.	шт.	1.0	т. 1
8	DTU WIRELESS COM, интерфейс RS485	шт.	1.0	т. 1
9	Блок стабилизированного питания U=9-12В, I=500мА	шт.	1.0	т. 1
10	Антенна	шт.	1.0	т. 1
11	Ящик металличес. (275/320/130) с запорным устройством и			
	монтажным компл.(ковер навесной)	шт.	1.0	т. 1
12	Sim карта Kcell GSM	шт.	1.0	т. 1
13	Модуль аналоговый OWEN MBA8	шт.	1.0	т. 1

Характер. точки	Диаметр труб (мм)	Длина труб расчётная (м)	Длина подающ. трубы по факту. (м)	Длина обратн. трубы по факту. (м)	Примечание
1 - 2	2хФ108х4-2-200	—	8	9	
2 - 3	2хФ108х4-2-200	—	5	6	
3 - 3а	2хф57х3,5-2-140	—	2,0	1,5	
3 - 4	2хФ108х4-2-200	—	20	21	
4 - 5	2хФ108х4-2-200	—	22	23	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	123-2021-ТС			
						"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"			
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таурбаев Д.			10.21		РП	7	7
ГИП		Таурбаев Д.			10.21	Система ОДК.	KOSTSTANDART		
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - - изготовитель	Единица измерения	Коли-	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Блочно-модульные котельные на твердом топливе в комплекте с дымовой трубой мощностью 200кВт	БМК-200кВт			комп	1		
	Труба предизолированная Ф108х4-2-200-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006 Ст 108х4-2-200-ППУ-ПЭ.		ТОО "КТЗ"	п.м.	110		
	Отвод Стандартный Ф108х4-2-200-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006 Ст 108х4-2-200-ППУ-ПЭ-90гр.		ТОО "КТЗ"	шт.	8		
	Тройниковое ответвление Ф108х4.5-45х3, L-740 мм, L1-655 мм, H-253 мм	Ст 108х4.5-45х3.0-2/1-ППУ-ПЭ с накладкой - 5х55		ТОО "КТЗ"	шт.	1		
	Тройниковое ответвление Ф108х4.5-45х3, L-740 мм, L1-1105 мм, H-253 мм	Ст 108х4.5-45х3.0-2/1-ППУ-ПЭ с накладкой - 5х55		ТОО "КТЗ"	шт.	1		
	Шаровый кран Bohmer Ф45 с МЗИ неполнопроходной L-1700 мм	DN45 Ст 45х3.0-1-ППУ-ПЭ--Bohmer-НП-МЗИ 200, А-815 мм		ТОО "КТЗ"	шт.	2		
	Люк тип "Т"(С250)-ТС.2-60	ГОСТ 3634-99		ТОО "КТЗ"	шт.	2.0	120 кг.	
	Кольцо опорное КО.6	Серия 3.900.1-14.1-13		ТОО "КТЗ"	шт.	1.0	50 кг.	
	Кольцо стеновое КС7.3	Серия 3.900.1-14.1-1		ТОО "КТЗ"	шт.	2.0	130 кг	
	Плита перекрытия ПП10-1	Серия 3.900.1-14.1-9		ТОО "КТЗ"	шт.	1.0	100 кг	
	Кольцо стеновое КС10.9	Серия 3.900.1-14.1-3		ТОО "КТЗ"	шт.	3.0	240 кг	
	Днище ПН10	Серия 3.900.1-14.1-12		ТОО "КТЗ"	шт.	1.0	450 кг	
	Решетка, Арматура Ф 14AIII	ГОСТ5781-82		ТОО "КТЗ"	м.	5.0	2.42 кг	
	Стационарная стемянка.			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
	Сталь угловая 50х5	ГОСТ 8509-93		ТОО "КТЗ"	м.	4.83	3.77 кг	
	Ø18AI , L=480 мм	ГОСТ 5781-82*		ТОО "КТЗ"	шт.	8.0	0.96 кг	
	Щебень фракции 20-40	ГОСТ 8267-93		ТОО "КТЗ"	м3	0.46	1470.0	
	Сальник ТМ90-03 Ду125, L=300	Серия 5.900-2		ТОО "КТЗ"	м3	0.24	17.9 кг	
	Пенетрон Адмикс 4 кг на м3 бетона	ТУ 5745-001-77921756-2006		ТОО "КТЗ"	м3	2.24	4 кг/м3	
	Балка Б2 2200х380х(h)200	Серия 3.006.1-8.1-2-7		ТОО "КТЗ"	шт.	18.0	418.0	
	ФБС24.4.6-Т	ГОСТ 13579-78*		ТОО "КТЗ"	шт.	2.0	1300.0	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21
Проверил		Таурбаев Д.			10.21
ГИП		Таурбаев Д.			10.21
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21

123-2021-ТС.СО

"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"

Тепловые сети
Альбом X

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов

KOSTSTANDART

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - - изготовитель	Единица измерения	Коли-	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Сигнальная лента шириной 300мм	ЛК-300		ТОО "КТЗ"	м	110		
23	Сигнальный столбик "Осторожно! Тепловые сети!"			ТОО "КТЗ"	шт	3		
24	Полиэтиленовый мат. 2000х1400х45			ТОО "КТЗ"	шт.	6		
25	Терминал двойной концевой			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
26	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля вывода			ТОО "КТЗ"	шт.	2.0		
27	Элемент трубопровода с кабелем вывода			ТОО "КТЗ"	шт.	2.0		
28	Ковер наземный			ТОО "КТЗ"	шт.	2.0		
29	Терминал концевой с выходом на стационарный детектор			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
30	Детектор стационарный Пиккон ДПС-2АМ/ТВ			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
31	Кабель 5х1.5 для соединения стационарного детектора			ТОО "КТЗ"				
	с терминалом.			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
32	DTU WIRELESS COM, интерфейс RS485			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
33	Блок стабилизированного питания U=9-12В, I=500мА			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
34	Антенна			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
35	Ящик металличес. (275/320/130) с запорным устройством и			ТОО "КТЗ"				
	монтажным компл.(ковер навесной)			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
36	Sim карта Kcell GSM			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		
37	Модуль аналоговый OWEN MBA8			ТОО "КТЗ"	шт.	1.0		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнила		Таурбаев Д.			10.21	123-2021-ТС.СО		
Проверил		Таурбаев Д.			10.21	"Капитальный ремонт здания дома культуры в с. Тендык Тайыншинского района СКО"		
ГИП		Таурбаев Д.			10.21	Тепловые сети Альбом X	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов: 2
Норм. контр.		Рамазан А.			10.21	Спецификация оборудования и материалов	KOSTSTANDART	