ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №09-2020

Заказчик: КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"»

Том 3. Рабочие чертежи.

Альбом 10. Тепловые сети.

г. Шымкент - 2020 г.

ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №09-2020

Заказчик: КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"»

Том 3. Рабочие чертежи.

Альбом 10. Тепловые сети.

Директор ТОО «СуҚұрылысПроект» Абдикеримов О.С.

Главный архитектор проекта Абдикеримов О.С.

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:
- в соответствии с СН РК 4.02-04-2013- "Тепловые сети"
- инженерно-геологических условий
- задания на проектирование

Исходные данные

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям
3. Расчетная зимняя температура - минус 14,3°С.
4. Район строительства сейсмический - 7 баллов.

Источником теплоснабжения служит существующие тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70 С, давление в теплосети - в подающей магистрали 7,6 атм., в обратной магистрали 2,9 атм.. Схема теплоснабжения закрытая. Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 60х45. Поверхности железобетонных каналов обмазать горячим битумом за 2 раза. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота, которые при монтаже должны быть растянуты на величину, равную половине теплового удлинения трубопроводов. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002 . Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в бетонные приямки. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная". Теплофикационная камера УТ и дренажный колодец разрабатываются в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*. После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1.25рабочего, но не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из мин.ваты толщ.50мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

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 5.903-13 вып.7-95	Опоры трубопрводов неподвижные.	
Серия 5.903-13 вып.8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 7.903.9-3	Теплоизоляционые конструкции.	
	Прилагаемые документы.	
09-2020-ТС.СО	Спецификация оборудования.	1 лист

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование здания	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час) (на 1 дом)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Школа	0,140 / 0,121	0,133 / 0,115	———		0,273 / 0,235

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: _____ Абдикеримов

СОГЛАСОВАНО:

Отдел ГСН	Джанмулдаев	
Отдел ЭС	Атаев Б	
Отдел НВК	Исахов Е	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	? док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдикеримов			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Калдар			
Н. контроль		Абдуллаев			

09-2020-ТС

Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные (начало)

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2020г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
1.1	Общие данные (окончание).	
2	План теплосети	
3	Продольный профиль тепловой сети. План-схема. Разрез 1-1	
4	Камера УТ1. М1:20. План. Разрез.	
5	Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания	

Ведомость скользящих опор

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Тип опорной подушки	Расстояние между опорами в каналах
ø76x3,5	76-Т3.07	ОП-1	3,5

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 1
ТС	Тепловые сети	Альбом 1
НВК	Наружный водопровод и канализация	Альбом 1
ЭЛ	Электро-технические решения	Альбом 1

Условные обозначение

Наименование элементов сетей	Марка
Узлы трубопроводов	УТ
П-образные компенсаторы	П
Углы поворота	УП
Неподвижные опоры в не узлов трубопроводов	Н
Подающий трубопровод	Т1
Обратный трубопровод	Т2

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	?док.	Подпись	Дата
Проверил	Абдикеримов				
Разработал	Калдар				
Н. контроль	Абдуллаев				

09-2020-ТС

Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

Внутриплощадочные тепловые сети

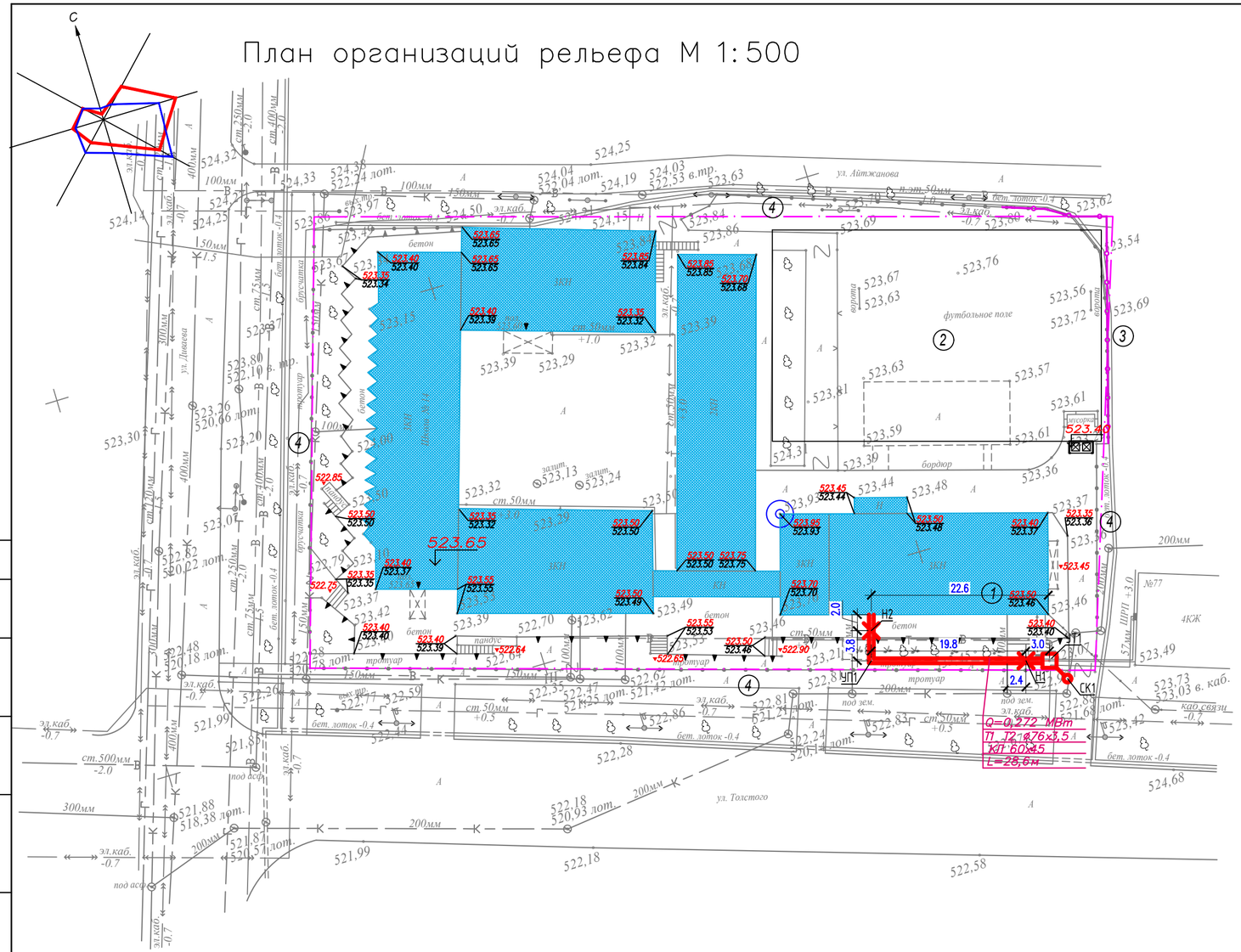
Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	

Общие данные (окончание)

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2020г.

Формат А3

План организаций рельефа М 1:500



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем, м3	
			зданий	квартир		застройки		общая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	здания	всего		
1	Школа (существ.)	2–3	1	.	.	2044,82	.	.	.	.	.
2	Футбольная поля (отдельным проектом.)	–	1	.	.	1134,0	.	.	.	.	.
3	Ограждение металлический (инд.разраб. АС)	–	39 пм.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	Ограждение металлический (существующие)	–	–	.	.	.	.	.	.	.	.

Условные обозначения

492,95 — красная отметка угла здания

492,95 — фактическая отметка сущ. рельефа

5 — уклон в промиллях

81,00 — направление уклона

493,75 — расстояние в метрах

— отметка чистого пола здания

— Граница участка

Изм.	Кол.уч	Лист	? док.	Подпись	Дата
Проверил	Абдикеримов				
Разработал	Калдар				
Н. контроль	Абдуллаев				

09–2020–ТС

Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План теплосети

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент – 2020г.

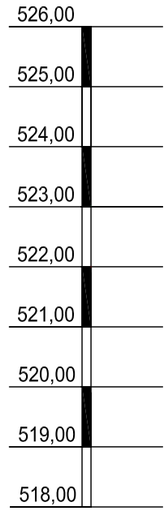
Согласовано

Взам. инв. N

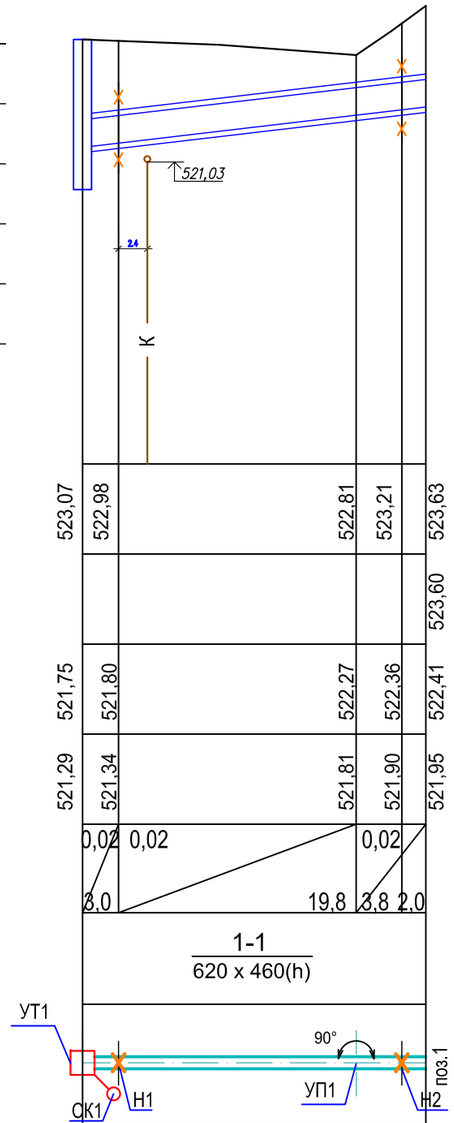
Подп. и дата

Инв. N подл.

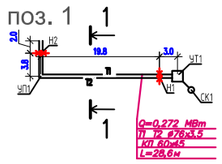
Мг 1:500
Мв 1:100



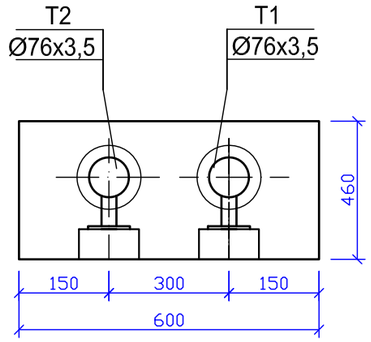
Проектная отметка земли	517,00	523,07	522,98				522,81	523,21	523,63					
Натурная отметка земли									523,60					
Отметка потолка канала		521,75	521,80				522,27	522,36	522,41					
Отметка пола канала		521,29	521,34				521,81	521,90	521,95					
Уклон ‰ / Длина, м			0,02 / 3,0	0,02 / 19,8				0,02 / 3,8	2,0					
Номер поперечного разреза / Внутренний размер, мм		1-1 / 620 x 460(h)												
Развернутый план		УТ1, СК1, Н1, 90°, УП1, Н2, поз.1												
Глубина траншеи		1,88	1,28				1,10	1,41	1,78					
Тип канала		КЛ 60x45-8												
Основание		уплотненный грунт толщ. 300мм												



ПЛАН– СХЕМА



Разрез 1-1



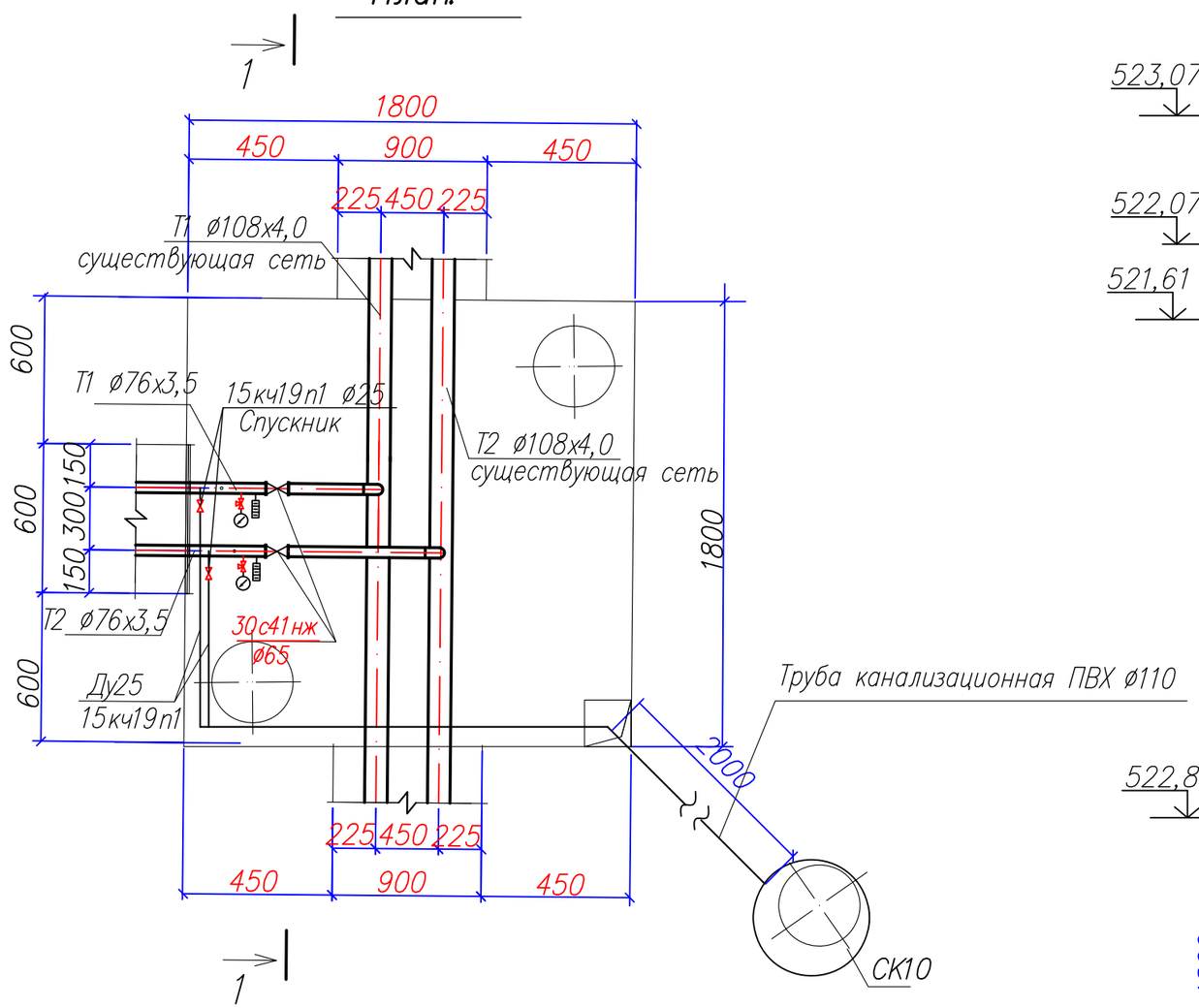
NN п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДОВ РАБОТ	ПРИМЕЧ.
1	Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение	
2	Гидравлические испытания трубопроводов	
3	Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозийное покрытие	
4	Антикоррозийное покрытие трубопроводов	
5	Тепловая изоляция трубопроводов	

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

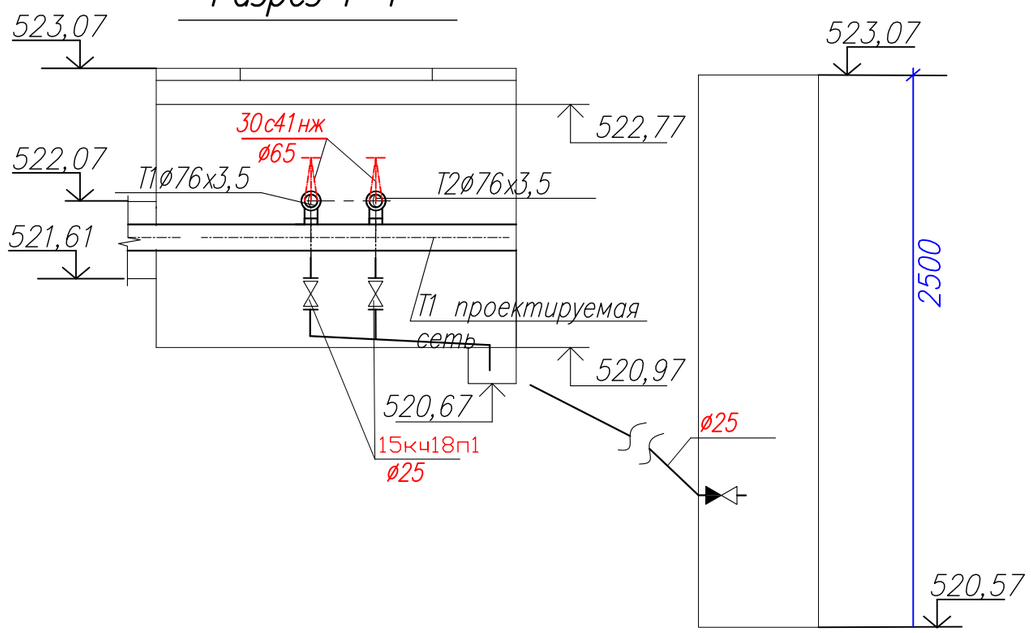
Изм.	Кол.уч.	Лист	?док.	Подпись	Дата	09–2020–ТС		
						Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"		
						Внутриплощадочные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	3	
Разработал		Калдар				Продольный профиль тепловой сети. План–схема. Разрез 1–1	ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент – 2020г.	
Н.контроль		Абдуллаев						

Камера УТ1 М1:20.

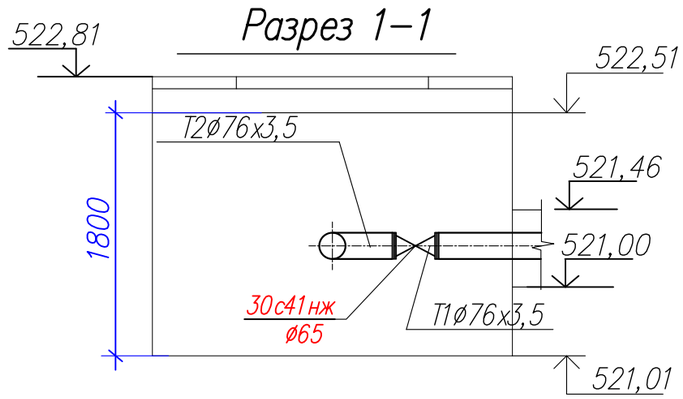
План.



Разрез 1–1



Разрез 1–1



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

Изм.	Кол.уч	Лист	? док.	Подпись	Дата
Проверил	Абдикеримов				
Разработал	Калдар				
Н. контроль	Абдуллаев				

09–2020–ТС

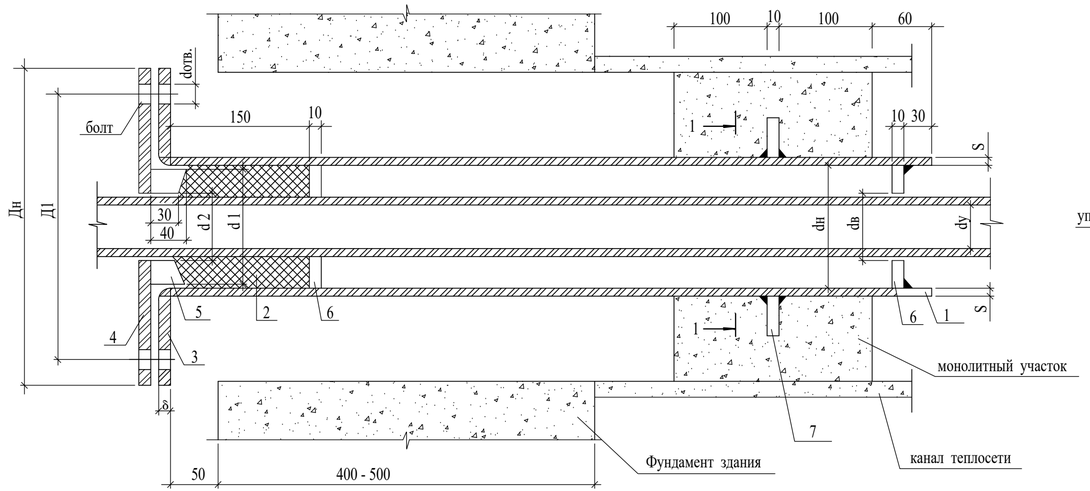
Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

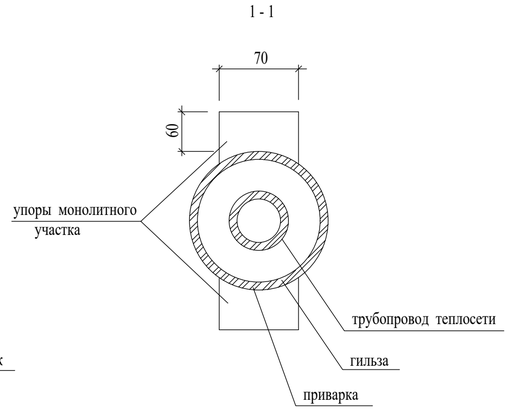
Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Камера УТ1
М1:20. План. Разрез.

ТОО "СуКурылысПроект"
г.Шымкент – 2020г.





1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали 8-10 мм по ГОСТ 19904-74*
2. Марку бетона на монолитный участок принимать не менее В 7,5. Расход бетона на участок: для канала КЛ 60х45 - 0,065 м³ , количество участков - 1
3. Объемы работ в таблице даны на одну трубу. Количество труб в проекте:
   - ~~Ø 25 - шт~~
   - ~~Ø 32 - шт~~
   - Ø70 - шт
   - ~~Ø80- 2шт~~
   - ~~Ø100- 2шт~~
   - ~~Ø150- 2шт~~
   - ~~Ø200- 2шт~~

dу мм	dн мм	S мм	Гильза L=1010мм Кол-во шт.	Гильза Масса кг	Набивка из асбест. шнура, м3	Фланец приварной плоский для гильзы Дн мм	dв мм	Д1 мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Фланец приварной плоский для гранбуксы Дн мм	dв мм	Д1 мм	dотв. мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Гранбукса d1 мм	d2 мм	Масса кг	Упоры сальника dн мм	dв мм	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Упоры монолитного участка Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Болт ГОСТ 7796-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Гайка ГОСТ 5915-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
~~25~~	~~108~~	~~4~~	~~1~~	~~10,4~~	~~0,0009~~	~~215~~	~~110~~	~~180~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~4,7~~	~~4,7~~	~~215~~	~~46~~	~~180~~	~~18~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~6,4~~	~~6,4~~	~~98~~	~~48~~	~~2,4~~	~~98~~	~~48~~	~~2~~	~~0,49~~	~~0,98~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
~~32~~	~~108~~	~~4~~	~~1~~	~~10,4~~	~~0,0009~~	~~215~~	~~110~~	~~180~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~4,7~~	~~4,7~~	~~215~~	~~46~~	~~180~~	~~18~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~6,4~~	~~6,4~~	~~98~~	~~48~~	~~2,4~~	~~98~~	~~60~~	~~2~~	~~0,49~~	~~0,98~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
~~40~~	~~108~~	~~4~~	~~1~~	~~10,4~~	~~0,0009~~	~~215~~	~~110~~	~~180~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~4,7~~	~~4,7~~	~~215~~	~~46~~	~~180~~	~~18~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~6,4~~	~~6,4~~	~~98~~	~~48~~	~~2,4~~	~~98~~	~~48~~	~~2~~	~~0,49~~	~~0,98~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
~~50~~	~~108~~	~~4~~	~~1~~	~~10,4~~	~~0,0008~~	~~215~~	~~110~~	~~180~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~4,7~~	~~4,7~~	~~215~~	~~59~~	~~180~~	~~18~~	~~23~~	~~1~~	~~16~~	~~6,1~~	~~6,1~~	~~98~~	~~60~~	~~1,85~~	~~98~~	~~60~~	~~2~~	~~0,38~~	~~0,76~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
65	159	4	1	15,4	0,0017	280	161	240	25	1	16	7,8	7,8	280	78	240	23	25	1	16	15,5	15,5	148	79	4,95	148	79	2	1,34	2,68	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
~~80~~	~~159~~	~~4~~	~~1~~	~~15,4~~	~~0,0013~~	~~280~~	~~161~~	~~240~~	~~25~~	~~1~~	~~16~~	~~7,81~~	~~7,81~~	~~280~~	~~91~~	~~240~~	~~23~~	~~25~~	~~1~~	~~16~~	~~15,0~~	~~15,0~~	~~148~~	~~92~~	~~4,1~~	~~148~~	~~92~~	~~2~~	~~1,2~~	~~2,4~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
~~100~~	~~219~~	~~6~~	~~1~~	~~31,8~~	~~0,0031~~	~~335~~	~~222~~	~~295~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~10,1~~	~~10,1~~	~~335~~	~~110~~	~~295~~	~~23~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~21,0~~	~~21,0~~	~~203~~	~~110~~	~~9,3~~	~~203~~	~~110~~	~~2~~	~~1,8~~	~~3,6~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
~~125~~	~~219~~	~~6~~	~~1~~	~~31,8~~	~~0,0025~~	~~335~~	~~222~~	~~295~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~10,1~~	~~10,1~~	~~335~~	~~133~~	~~295~~	~~23~~	~~27~~	~~1~~	~~16~~	~~20,1~~	~~20,1~~	~~203~~	~~135~~	~~6,9~~	~~203~~	~~135~~	~~2~~	~~1,4~~	~~2,8~~	~~2~~	~~0,33~~	~~0,66~~	~~М16х110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~М16,5~~	~~4~~	~~0,03~~	~~0,12~~
150	273	6	1	39,9	0,0043	405	280	355	28	1	16	14,5	14,5	405	161	355	27	28	1	16	32,2	32,2	257	162	11,9	257	162	2	2,4	4,8	2	0,33	0,66	М24х110	4	0,5	2,0	М24,5	4	0,16	0,64
200	325	6	1	47,7	0,0053	465	330	415	30	1	16	19,8	19,8	465	221	415	27	30	1	16	30,9	30,9	309	222	13,8	309	222	2	2,83	5,66	2	0,33	0,66	М24х110	4	0,5	2,0	М24,5	4	0,16	0,64

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	? док.	Подпись	Дата
Проверил	Абдикеримов				
Разработал	Калдар				
Н. контроль	Абдуллаев				

09-2020-ТС

Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент – 2020г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Спецификация материалов.							
1	Задвижка Стальная ø65	30с41нж			шт	2		
2	Трубопровод из стальных электросварных труб dн76х3,5	ГОСТ 10704-91		ТОО КТЗ г.Астана	пм	58,0		
3	Опоры скользящие для труб dн 76х3,5, ТС-623.000-03	Серия 5.903-13 вып.8-95			шт.	16	1,20	
4	Опоры неподвижные для труб dн 76х3,5 ТС-659 00.00-04	Серия 5.903-13 вып.7-95			шт.	4	0,5	
5	Отвод 90 - 76х3,5	ГОСТ 30753-2001			шт	6	0,87	
6	Испытание и промывка системы				пм	58,0		
7	Антикоррозийная изоляция - четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем	ГОСТ 5631-79			м2	13,85		на 1 слой
8	Теплоизоляция - маты из стеклянного штапельного волокна б=40мм с учетом коф-та сжатия	ГОСТ 21880-94			м3	1,2		
9	Покровный слой- стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТ	ГОСТ 30224-94			м2	32,1		
10	Теплофикационная камера Тип1 1800х1800х2500Н				шт	1		см.часть АС.
11	Сбросной колодец ø1000				шт	1		см.часть АС.
12	Вентиль фланцевый ø25 15кч19п1				шт	2	1,07	
13	Фланец 1-25-16 ст.3 ГОСТ 12820-80				шт	4		
14	Герметизированный тепловой ввод ø76				шт	2		см. лист 5
15	Контроль качества стыков, 3%				шт	1		
16	Обратный клапан ПВХ Ду110				шт	1		
17	Труба канализационная ПВХ ø110х3,2				пм	2,5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	?док.	Подпись	Дата
Проверил	Абдикеримов				
Разработал	Калдар				
Н.контроль	Абдуллаев				

09-2020-ТС.СО

Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательной средней школы №14 им.Айбека"

Внутриплощадочные тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2020г.