Генпроектировщик:ТОО «ТаразТауЖоба»
ГСЛ № 18006170 от 28.03.2018г.

Проектировщик:ТОО «TMK Engineering»
ГСЛ № 0001668 ОТ 22.12.2017г.

ЗАКАЗЧИК: **КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»**

Рабочий проект

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г.Тараз. Участок № 40, пятно 1

АЛЬБОМ 3

Том 1

ТС-Тепловые сети

г.Тараз, 2021г.

Генпроектировщик:ТОО «ТаразТауЖоба»
ГСЛ № 18006170 от 28.03.2018г.

Проектировщик:ТОО «ТМК Engineering»
ГСЛ № 0001668 ОТ 22.12.2017г.

ЗАКАЗЧИК: **КГУ «Отдел строительства акимата города Тараз»**

Рабочий проект

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г.Тараз. Участок № 40, пятно 1

АЛЬБОМ 3

Том 1

ТС-Тепловые сети

Директор **Мурзабаев Н.С.**

Главный инженер проекта **Шекеев Д.Б.**

г.Тараз, 2021г.

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 21,1°С.
4. Район строительства сейсмический – 8 баллов.
5. Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,6.

Источником теплоснабжения служит проектируемая теплосеть, с параметрами теплоносителя 110-70 С, давление в теплосети – в подающей магистрали 6атм., в обратной магистрали 3,5атм.. Схема теплоснабжения – двухтрубная, открытая, с непосредственным водозабором из тепловой сети на нужды отопления и горячего водоснабжения. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 60х45 и КЛ 90х45. Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота и П – образные компенсаторы, 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.40мм 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.	
28-2021-ТС.СО	Спецификация оборудования.	1 лист

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Пятно	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
Участок 40	блок 1	0,141 / 0,208	———	0,154 / 0,172	———	0,295 / 0,380
	блок 2	0,201 / 0,208	———	0,168 / 0,172	———	0,369 / 0,380
	Итого 1 п.:	0,342 / 0,208	———	0,322 / 0,172	———	0,664 / 0,380

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: _____ Шекеев Д.

СОГЛАСОВАНО:

Отдел ГСН	Джанмулдаев
Отдел ЭС	Атаев Б
Отдел НВК	Исахов Е

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Шекеев Д.			
ГИП		Шекеев Д.			
Исполнил		Калдар Б.			
Норм.контр.		Шекеев Д.			

Альбом - 3 28-2021-ТС

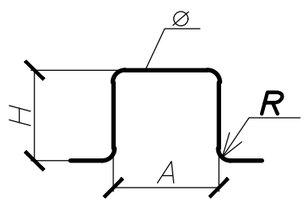
Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1

Тепловые сети	стадия	лист	листов
	РП	1	6
Общие данные (начало)	ТОО "ТаразТауЖоба" ТОО "ТМК Engineering" г.Тараз -2021г.		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
1.1	Общие данные (окончание).	
2	План теплосети. 40 участок	
3	План теплосети. 40 участок, 1 пятно	
4	Продольный профиль тепловой сети	
5	Камера УТ5,УТ6. М1:20. План. Разрез.	
6	Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания	

Таблица компенсаторов

Эскиз	Обозначение компенсатора	ø	H	A	R	Тепловое удлинение трубопровода, м	Компенсирующая способность Δl, м	Кол.
	К5 К6	Т1ø108х4	2500	3060	400	12,8	25,6	2
		Т2ø108х4	2500	2260	400	12,8	25,6	2

Ведомость скользящих опор

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Тип опорной подушки	Расстояние между опорами в каналах
ø76х3,5	108-Т3.07	ОП-8	3,0
ø89х3,5	108-Т3.07	ОП-7	3,5
ø108х4	108-Т3.07	ОП-6	4,0

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		Шекеев Д.			
ГИП		Шекеев Д.			
Исполнил		Калдар Б.			
Норм.контр.		Шекеев Д.			

Альбом - 3 28-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1

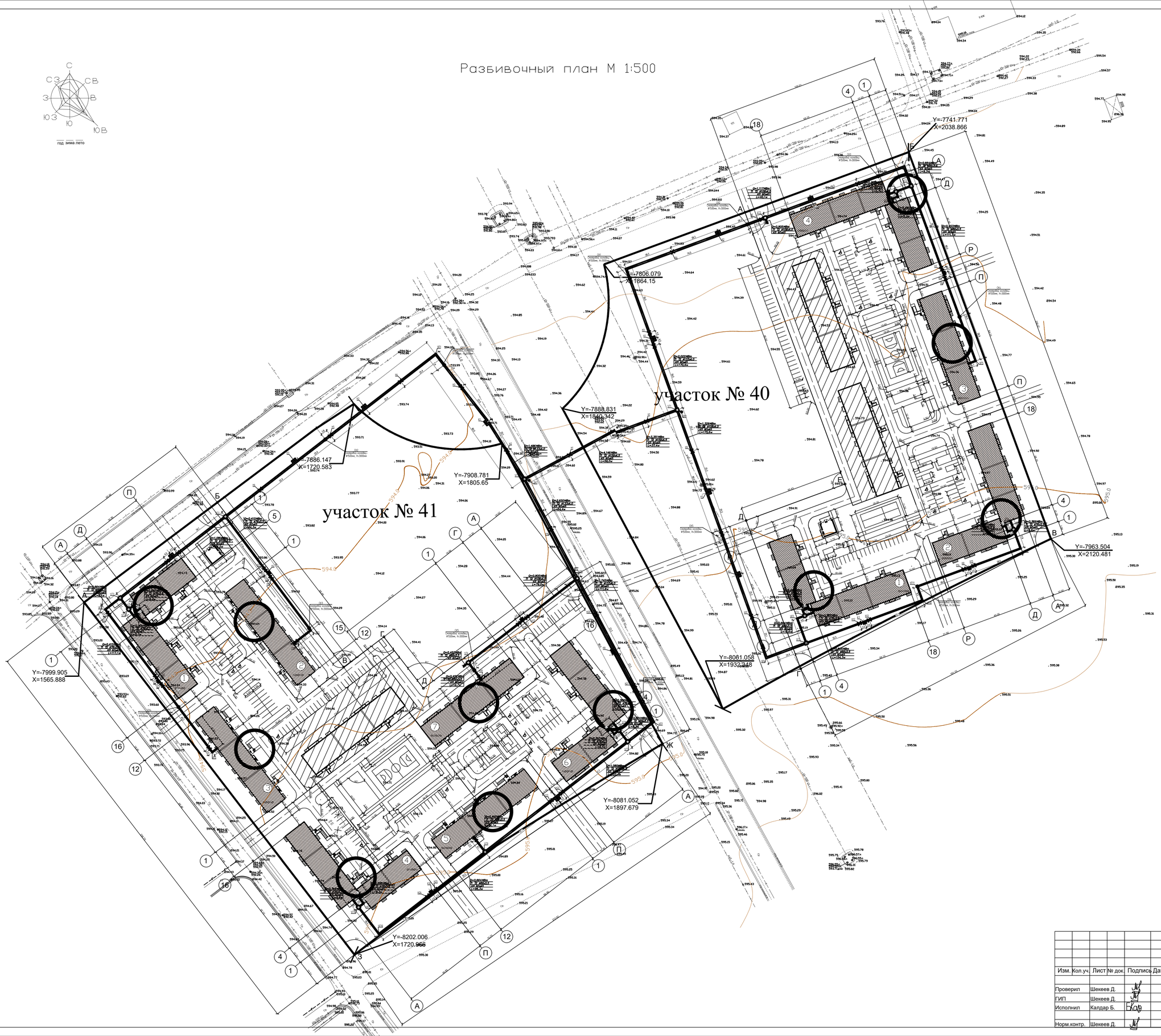
Тепловые сети	стадия	лист	листов
	РП	1.1	

Общие данные (окончание)

ТОО "ТаразТауЖоба"
ТОО "TMK Engineering"
г.Тараз -2021г.

Формат А3

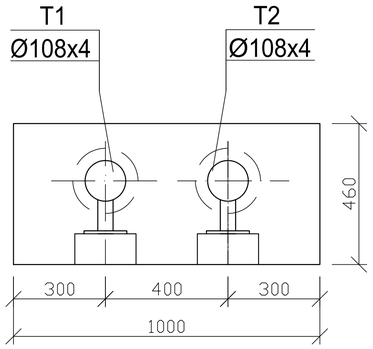
Разбивочный план М 1:500



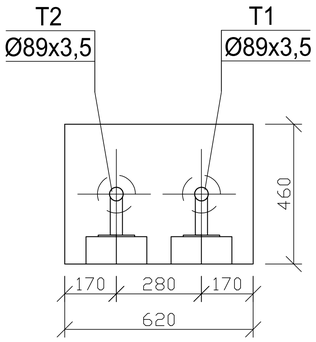
						Альбом - 3	28-2021-ТС
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Проверил		Шекеев Д.				Тепловые сети	стадия: РП; лист: 2; листов:
ГИП		Шекеев Д.					
Исполнил		Калдар Б.				План теплосети 40 участок	ТОО "ТаразТауЖоба" ТОО "ТМК Engineering" г.Тараз -2021г.
Норм.контр.		Шекеев Д.					

ПЛАН– СХЕМА

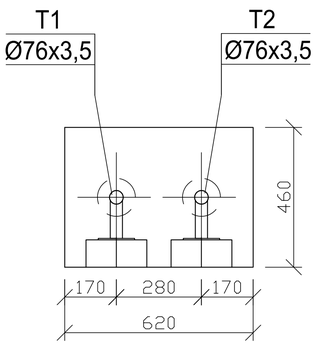
1-1



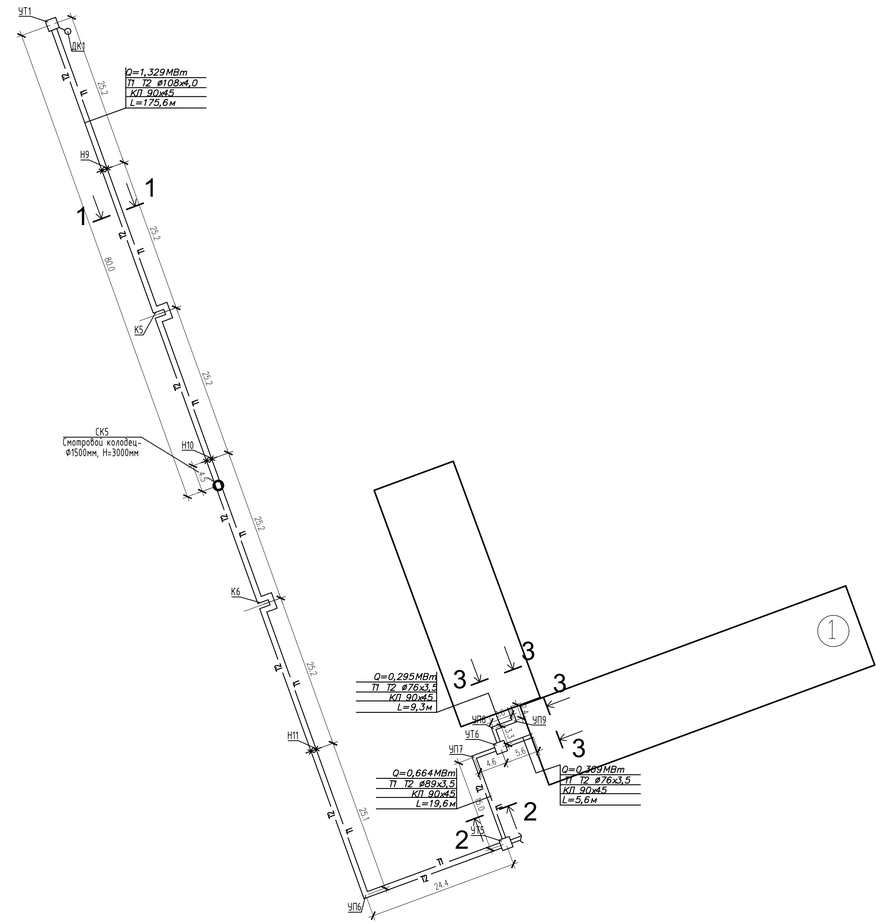
2-2



3-3



Проектируемый УТ1

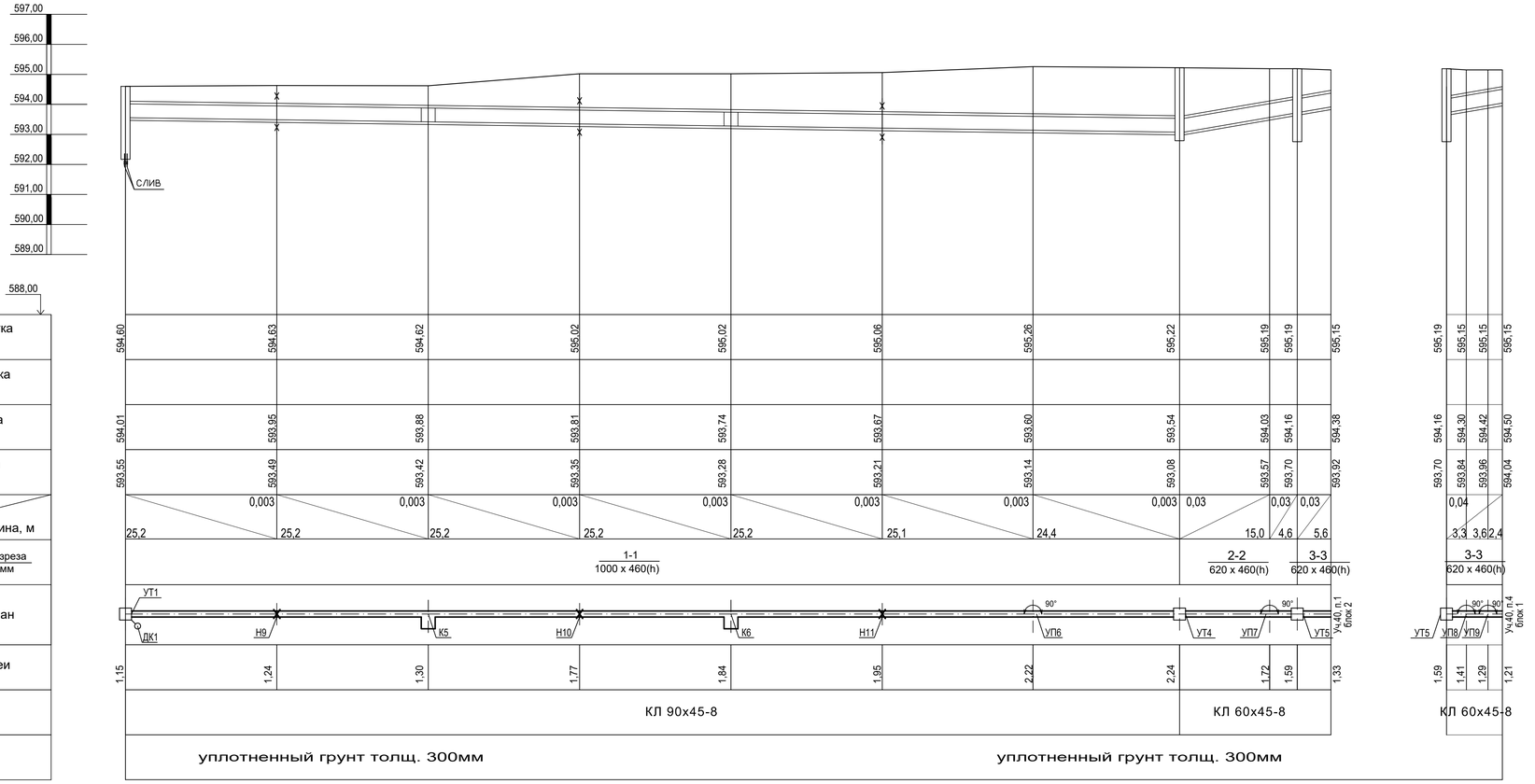


						Альбом - 3		28-2021-ТС
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
						Тепловые сети	стадия: РП	лист: 3 / листов:
Проверил		Шекеев Д.						
ГИП		Шекеев Д.						
Исполнил		Калдар Б.				План теплосети 40 участок, 1 пятно	ТОО "ТаразТауЖоба" ТОО "ТМК Engineering" г.Тараз -2021г.	
Норм.контр.		Шекеев Д.						

Согласовано:

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

Мг 1:500
Мв 1:100



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Шекеев Д.			
ГИП		Шекеев Д.			
Исполнил		Калдар Б.			
Норм.контр.		Шекеев Д.			

Альбом - 3

28-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1

Тепловые сети

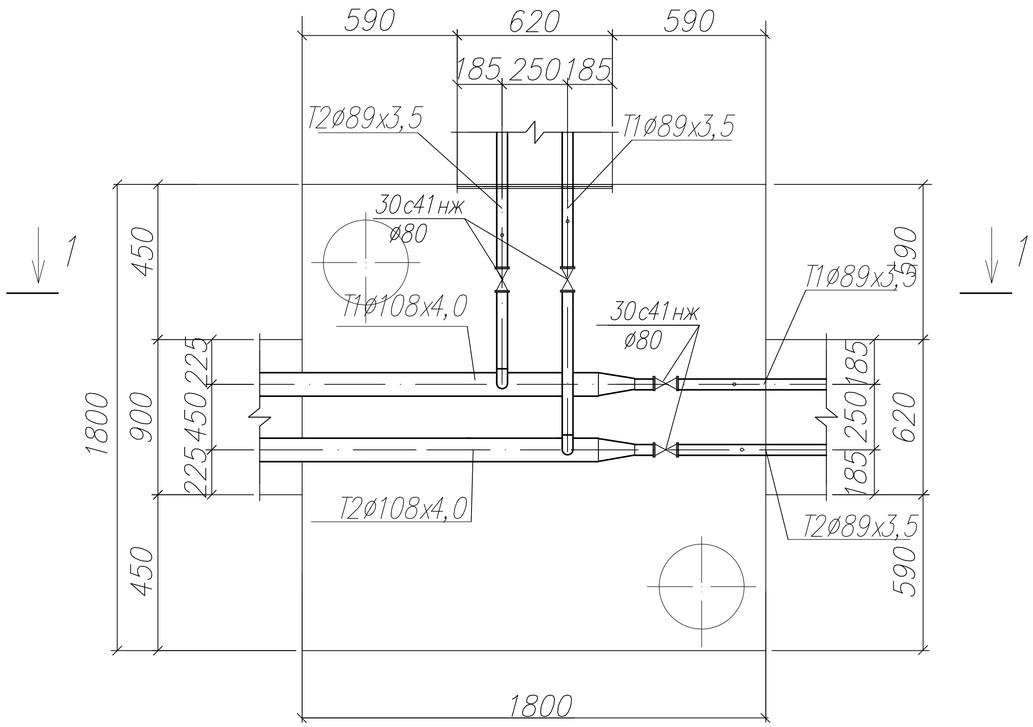
стадия	лист	листов
РП	4	

Продольный профиль тепловой сети

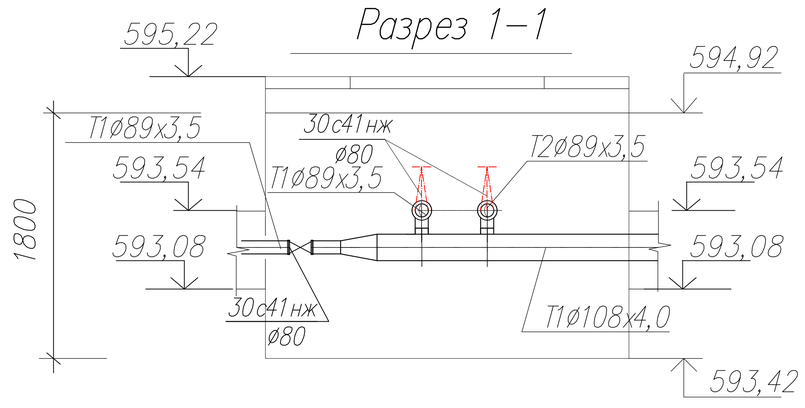
ТОО "ТаразТауЖоба"
ТОО "ТМК Engineering"
г.Тараз -2021г.

Камера УТ5 М1:20.

План.

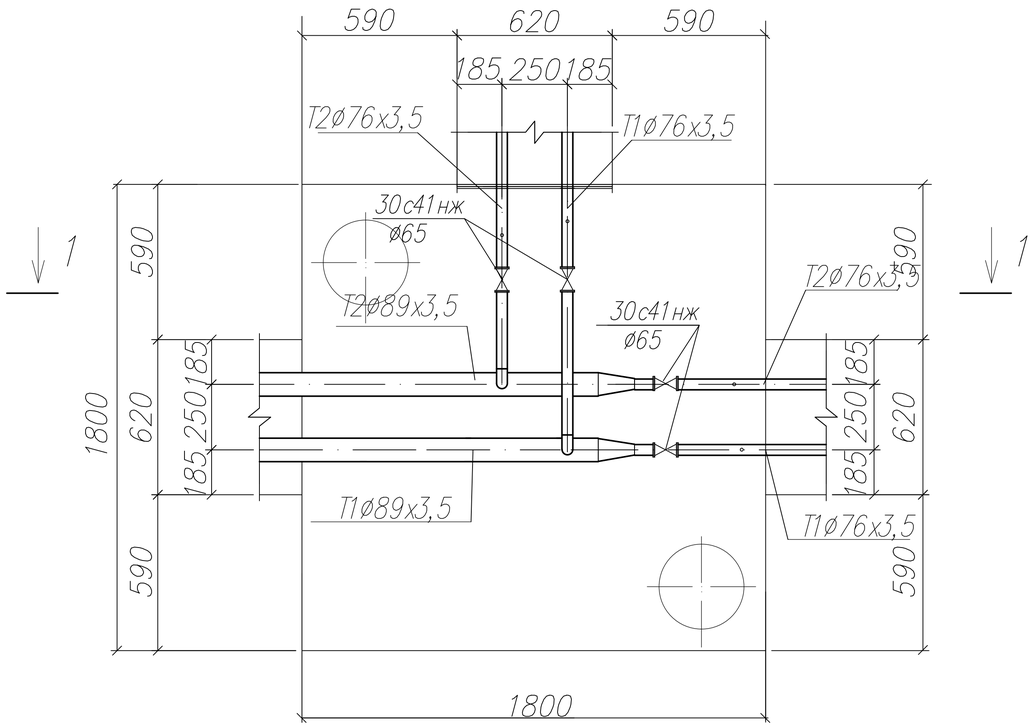


Разрез 1–1

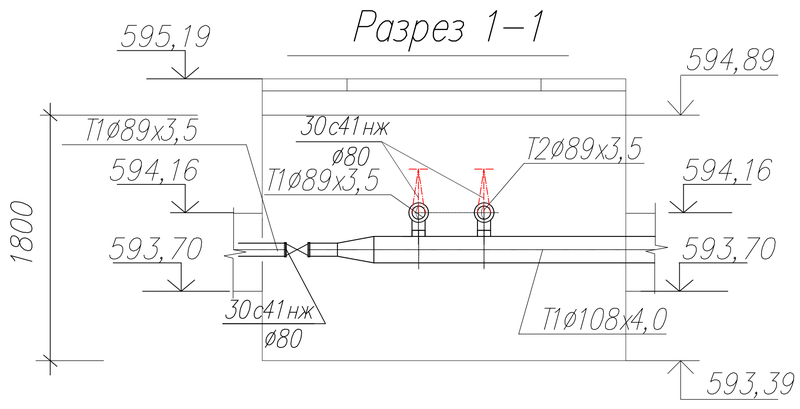


Камера УТ6 М1:20.

План.

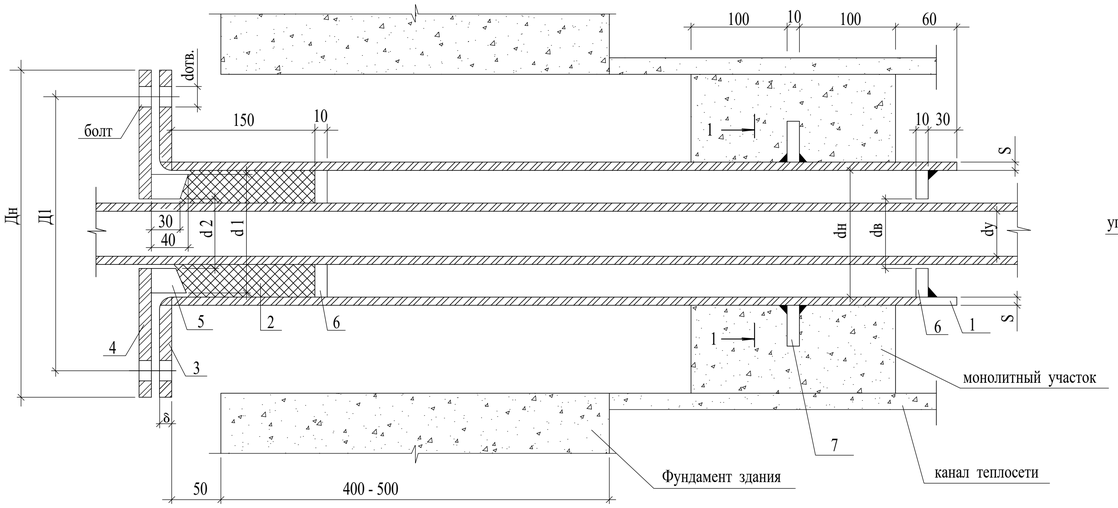


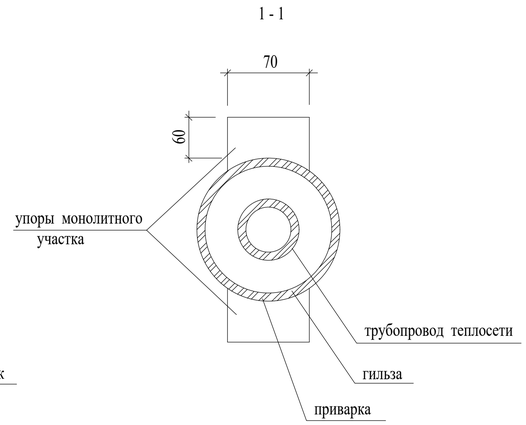
Разрез 1–1



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Альбом - 3	28-2021-ТС
						Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1	
Проверил		Шекеев Д.				Тепловые сети	стадия: РП; лист: 5; листов:
ГИП		Шекеев Д.					
Исполнил		Калдар Б.				Камера УТ5,УТ6 М1:20. План. Разрез.	ТОО "ТаразТауЖоба" ТОО "ТМК Engineering" г.Тараз -2021г.
Норм.контр.		Шекеев Д.					





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 -
   для канала КЛ 90х45 - 0,095 м³ , количество участков -
   для канала КЛ 120х45 - 0,12 м³ , количество участков -
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
   ~~Ø125- 2шт~~
   ~~Ø150- 2шт~~
   ~~Ø200- 2шт~~

dy 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* Обозначение	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ГАЙКА ГОСТ 5915-70* Обозначение	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~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~M16,5~~	~~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~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~M16,5~~	~~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~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~M16,5~~	~~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~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~M16,5~~	~~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	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	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	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	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	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	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~~	~~M16x110~~	~~4~~	~~0,2~~	~~0,8~~	~~M16,5~~	~~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	M24x110	4	0,5	2,0	M24,5	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	M24x110	4	0,5	2,0	M24,5	4	0,16	0,64

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Шекеев Д.			
ГИП		Шекеев Д.			
Исполнил		Калдар Б.			
Норм.контр.		Шекеев Д.			

Альбом - 3 28-2021-ТС

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1

Тепловые сети

стадия	лист	листов
РП	6	

Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания

ТОО "ТаразТауЖоба"
ТОО "ТМК Engineering"
г.Тараз -2021г.

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	4		
2	Задвижка Стальная Ø80	30с41нж			шт	4		
3	Трубопровод из стальных электросварных труб dн76х3,5	ГОСТ 10704-91		ТОО КТЗ г.Астана	пм	31	6,26	
4	Трубопровод из стальных электросварных труб dн89х3,5	ГОСТ 10704-91		ТОО КТЗ г.Астана	пм	41	7,38	
5	Трубопровод из стальных электросварных труб dн108х4,0	ГОСТ 10704-91		ТОО КТЗ г.Астана	пм	353	10,26	
6	Опоры скользящие для труб dн 76х3,5, ТС-623.000-03	Серия 5.903-13 вып.8-95			шт.	10	1,20	
7	Опоры скользящие для труб dн 89х3,5, ТС-623.000-06	Серия 5.903-13 вып.8-95			шт.	12	1,46	
8	Опоры скользящие для труб dн 108х4,0, ТС-623.000-07	Серия 5.903-13 вып.8-95			шт.	88	1,97	
9	Опоры неподвижные для труб dн 108х4 ТС-659 00.00-06	Серия 5.903-13 вып.7-95			шт.	10	1,2	
10	Отвод 90 - 76х3,5	ГОСТ 30753-2001			шт	4	0,87	
11	Отвод 90 - 89х3,5	ГОСТ 30753-2001			шт	2	1,40	
12	Отвод 90 - 108х4,0	ГОСТ 30753-2001			шт	2	2,6	
13	Переход d108х4/d89х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2	1,00	
14	Переход d89х3,5/d76х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2	0,60	
15	Тройник d108х4/d89х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт	2	4,5	
16	Тройник d89х3,5/d76х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт	2	2,5	
17	П-образные компенсаторы из труб dн 108х4,0	ГОСТ 10704-91			шт/пм	4/22,24	4,65	
18	Испытание системы				пм	425		
19	Антикоррозийное покрытие - кремнииорганическая покрытие КО-88				м2	138,64		
20	Покровный слой-стеклопластик рулонный РТС	ТУ6-11-150-76			м2	267,7		
21	Изоляция труб-в изделиями из минеральной ваты б=40мм для труб d76х3,5; d89х3,5				м3	1,2		
22	Изоляция труб-в изделиями из минеральной ваты б=50мм для труб d108х4				м3	8,8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Шекеев Д.			
ГИП		Шекеев Д.			
Исполнил		Калдар Б.			
Норм.контр.		Шекеев Д.			

Альбом - 3 28-2021-ТС.СО

Строительство внутриплощадочных инженерных сетей и благоустройство по 80-ти квартирному жилому дому в конце улицы Сулейменова г. Тараз. Участок № 40, пятно 1

Тепловые сети	стадия	лист	листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования	ТОО "ТаразТауЖоба" ТОО "ТМК Engineering" г.Тараз -2021г.		