

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Изм1
2	Общие данные (окончание)	Изм1
3	Схема тепловой сети	Изм1(зам)
4	План тепловой сети	Изм1(зам)
5	Профиль тепловой сети (начало)	
6	Профиль тепловой сети (окончание)	Изм1(зам)
7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
8	Узел 1	
9	Разрезы 5-5, 6-6. Дренажная камера	Изм1(нов)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.903-13 в.1-95 ч.1,2	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
	Детали трубопроводов	
№ 01-5 а /0180 от 29.07.2016 г. от ООО "Челны Логистик"	Исходные данные для проектирования тепловых сетей	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
03/2016-ТС.С	Спецификация оборудования, материалов и изделий	Изм 1

Расчетные тепловые потоки

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал / ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Техноло-гические нужды	Всего
1	Распределительный центр ООО "Челны Логистик 2"	0,4 (0,344)	1,06(0,911)	0,297(0,255)	-	1,756 (1,51)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
03/2016-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
03/2016-КМ	Конструкции металлические	

Общие указания (начало)

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с технологическим заданием, архитектурно-строительных чертежей, требованиями нормативных документов:

- СП 124.13330.2012 "Тепловые сети" (актуализированная редакция СНиП 4.1.02-2003);
- СНиП 4.1-02-2003 "Тепловые сети";
- СНиП 4.1-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- письма № 01-5 а /0180 от 29.07.2016 г. ООО "Челны Логистик".

Расчетная температура наружного воздуха принята по параметрам "Б", согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология":

- температура наружного воздуха: - 32°C
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода: -5,2°C
- продолжительность отопительного периода: 209 сут.

Общая тепловая нагрузка на проектируемое здание составляет 1,51 Гкал / ч.

Точка подключения, согласно задания на проектирование - существующая котельная. Теплоноситель - горячая вода с расчетным температурным графиком тепловой сети Т1/Т2 90/70 °С. Давление в тепловой сети в точке подключения Р1/Р2 60/20 м.в.ст. Располагаемый напор в точке присоединения 4 кгс / см2.

Схема сетей - 2-х трубная. Протяженность трубопроводов в однотрубном исчислении составляет 857 п.м. Прокладка тепловой сети предусматривается наземная на низких опорах и частично в проходном канале из труб \varnothing 273 x 8,0 - от существующей котельной до ответвления к "Челны Фуд"; \varnothing 219 x 7,0 - от ответвления к "Челны Фуд" до теплового узла существующего логистического центра; \varnothing 159 x 6,0 - от теплового узла существующего логистического центра до проектируемого здания.

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						03/2016-ТС			
						Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21			
Разработал	Луцев					Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зайниев						Р	1	9
ГИП	Тиманкин								
Н.контроль	Абдрашитова					Общие данные (начало)			ООО "ЭГК-Проект"
Гл. инженер	Дмитриев								

Расход тепловой энергии на присоединяемых объектах

Наименование потребителя	Распред. центр (сущ.)	Распред. центр (проект)	"Челны Фуд"	"Челны Фуд 2"	"ЦПВС"	Перспективная нагрузка	Итого
Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)	1,021(0,877)	1,756(1,51)	0,8885(0,764)	0,919(0,79)	0,0803(0,069)	0,919(0,79)	5,5824(4,8)

Общие указания (окончание)

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов Т1 и Т2 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы изолируются прошивными матами марки "Roswool Lamella MAT" толщиной 50 мм. Перед изоляцией трубопроводы теплоснабжения окрасить краской БТ-177 за 2 раза по 1 слою грунта ГФ-021.

Покровный слой теплоизоляции предусмотрен из листовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм при надземной прокладке и из рулонного стеклопластика РСТ 120 Л.

В качестве запорной арматуры используются стальные запорные клапаны. Спускной и дренажной – стальные шаровые краны.

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

Выпуск воздуха осуществляется в высших точках теплотрассы. Опорожнение трубопроводов производить в нижних точках трассы тепловой сети.

При монтаже трассы рекомендуется использовать существующие опорные подушки.

Реконструкция тепловой сети не должна затрагивать изменение трассировки и высотных отметок существующего паропровода.

В местах прохода теплотрассы через строительные ограждающие конструкции предусмотрены сальники серии 5.905-26.081.

При монтаже, производстве и приемке работ руководствоваться СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»; СНиП 12-03-2001; СНиП 12-04-2001 «Безопасности труда в строительстве».

Провести следующие испытания трубопроводов:

- проверка чистоты трубопроводной системы;
- предварительные гидравлические испытания на прочность. Гидроиспытания, а зимой пневмоиспытания, произвести давлением 1,25 Рраб.

Перечень актов на скрытые работы

- Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность
- Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов
- Акт антикоррозионной обработки сварных стыков.

Внутренние сети теплоснабжения разработаны в проекте 028-2016-ИОС 4.

Трасса сети от источника теплоснабжения до теплового узла в Логистическом Центре проложена в соответствии проекту 07/2009-НТС разработанным ЗАО "Челны Хлеб".

Опорные конструкции трубопроводов разработаны в строительных чертежах.

Размеры, привязки и отметки уточнить по месту при монтаже.

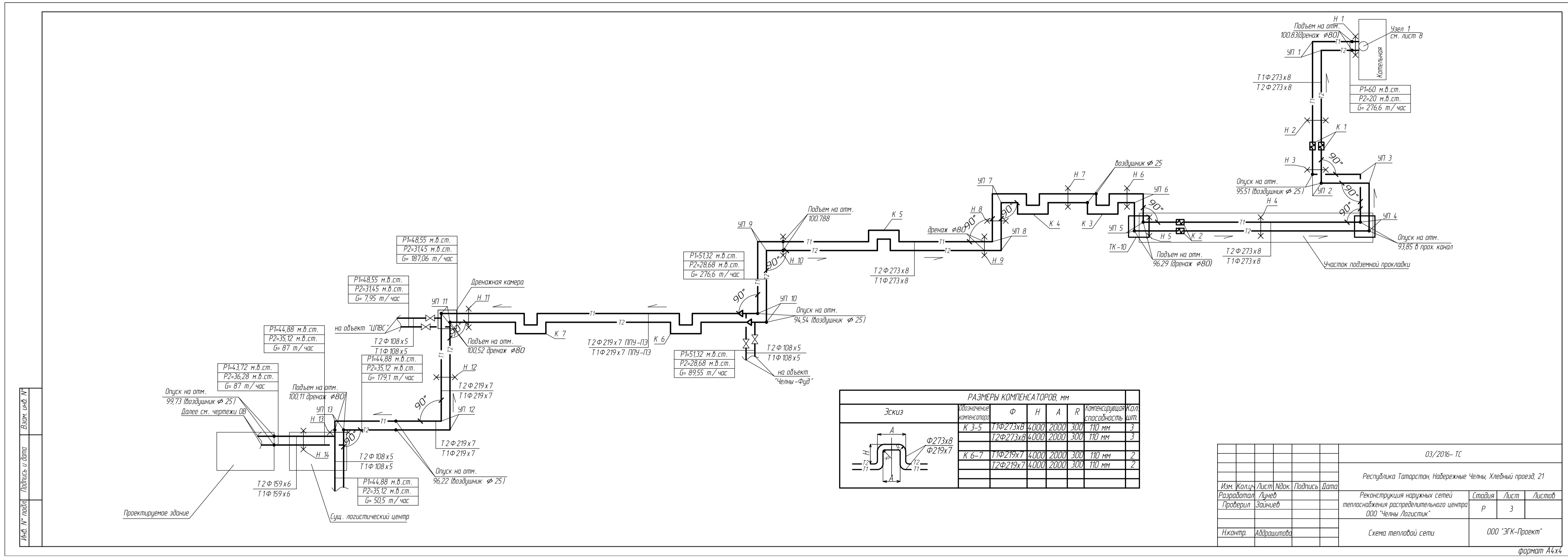
Изменением 1 предусмотрена прокладка участка теплотрассы от УП 10 до УП 11 подземно бесканально с установкой в нижней точке дренажной камеры и дренажного колодца для опорожнения.

Основание изменения – письмо № 01-5 а /0208 от ООО "Челны-Логистик" от 1.09.2016 г.

Изменение 2 внесено по просьбе заказчика и включает в себя корректировку диаметров конденсатопровода и паропровода на разрезе 2-2

						03/2016-ТС			
						Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лунев						Р	2	
Проверил	Зайниев								
ГИП	Тиманкин								
Н.контроль	Абдрашитова					Общие данные (окончание)	ООО "ЭГК-Проект"		
Гл. инженер	Дмитриев								

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



РАЗМЕРЫ КОМПЕНСАТОРОВ, мм

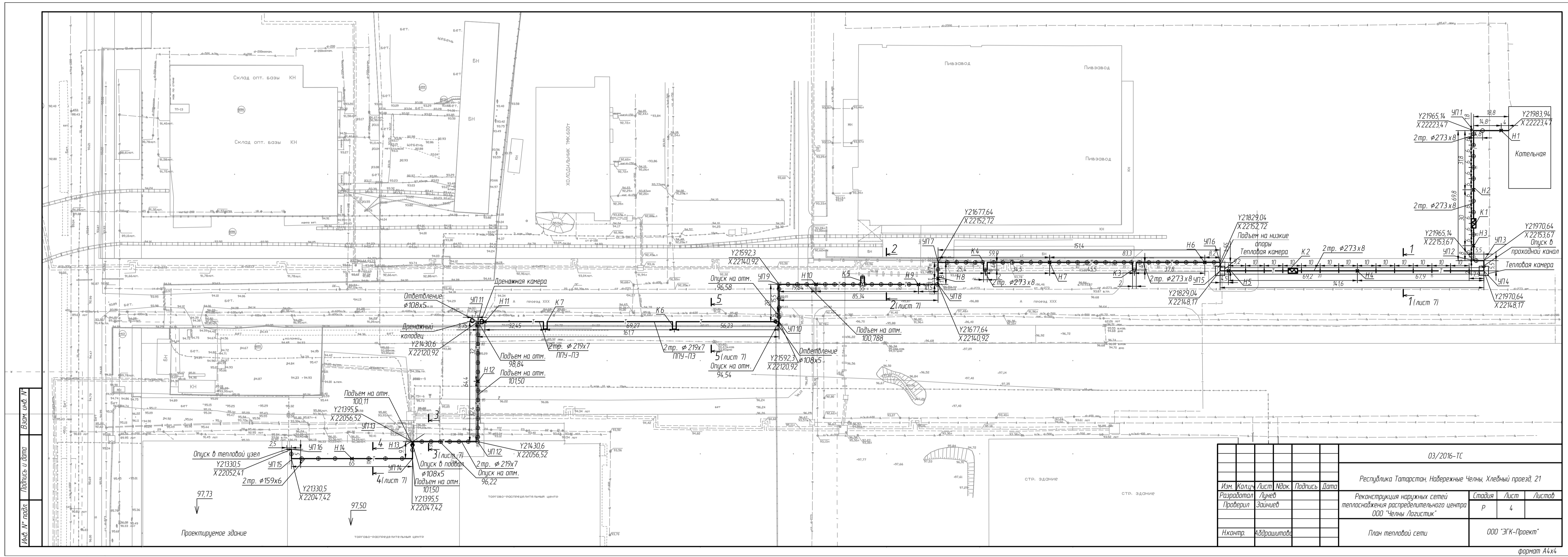
Эскиз	Обозначение компенсатора	Ф	Н	А	В	Компенсационная способность	Кол. шт.
	К 3-5	Т1Ф 273x8	4000	2000	300	110 мм	3
		Т2Ф 273x8	4000	2000	300	110 мм	3
	К 6-7	Т1Ф 219x7	4000	2000	300	110 мм	2
		Т2Ф 219x7	4000	2000	300	110 мм	2

03/2016-ТС

Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Луцев						Р	3	
Проверил	Зайцев					Схема тепловой сети ООО "ЭГК-Проект"			
Н.контр.	Абдрашитова								

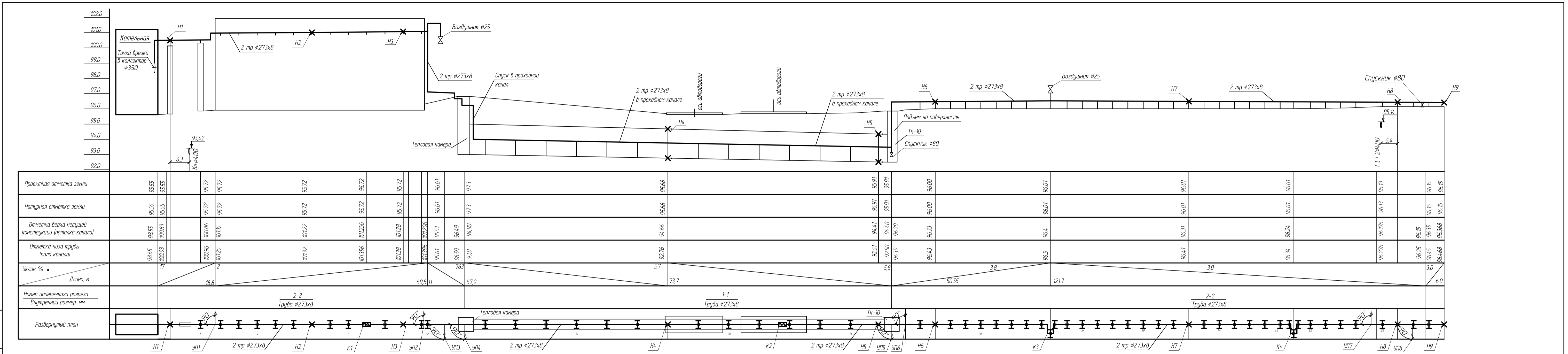
Формат А4x4



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

					03/2016-ТС		
					Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"	
Разработал	Лунев					Стадия	Лист
Проверил	Зайцев					р	4
Н.контр.	Абдрашитов					План тепловой сети	
						ООО "ЭГК-Проект"	

Формат А4х4

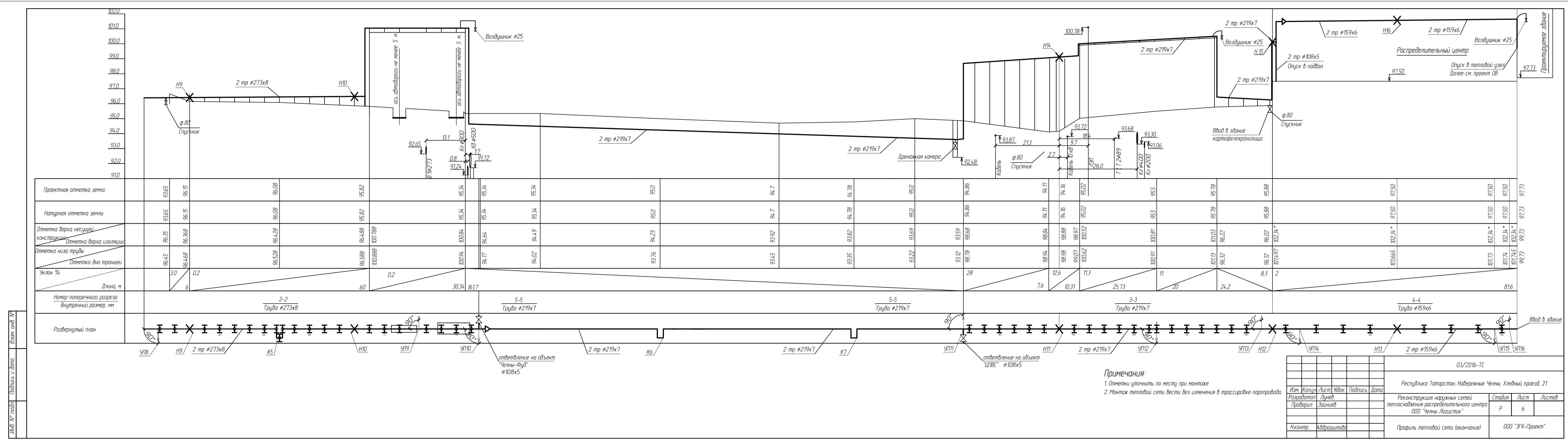


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
Проектная отметка земли																															
Натурная отметка земли																															
Отметка верха несущей конструкции (полотна канала)																															
Отметка низа трубы (лога канала)																															
Уклон %																															
Длина м																															
Номер поперечного разреза																															
Внутренний размер, мм																															

Лист № 0001 Титульный лист

Изм.					Колонки					Листы		
Изм.	Колонки	Листы	Подпись	Дата	Изм.	Колонки	Листы	Подпись	Дата	Лист	Лист	Лист
Разработал	Линев				Проверил	Зайцев				Р	5	
Нач.проект.	Израильская				Профиль тепловой сети (начало)			ООО "ЭГК-Проект"				

Примечания:
 1. Отметки уточнить на месте при монтаже.
 2. Монтаж тепловой сети вести без изменения в трассировке паропровода.



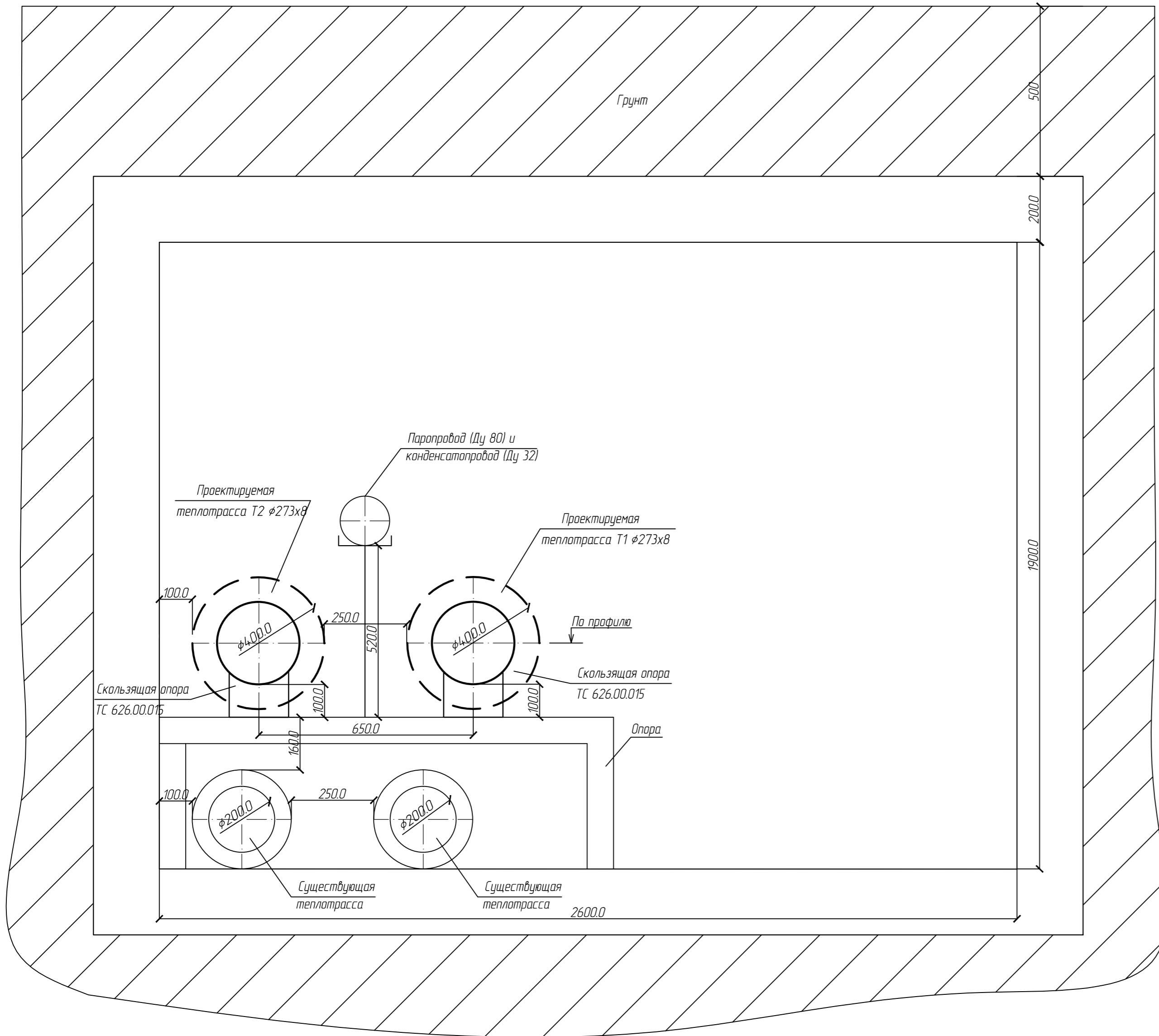
Проектная отметка земли		97.65	96.15		80.00		95.82		95.34		95.0		94.7		94.78		95.0		94.86		94.11		94.6		95.02		95.5		95.78		95.68		97.50		97.50		97.50		97.73		
Натурная отметка земли		97.65	96.15		80.00		95.82		95.34		95.0		94.7		94.78		95.0		94.86		94.11		94.6		95.02		95.5		95.78		95.68		97.50		97.50		97.50		97.73		
Отметка верха несущей конструкции		96.35	96.368		82.796		96.488	807.888	95.84		95.34		95.34		94.23		94.23		93.82		93.69		93.59	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	
Отметка верха изоляции		96.35	96.368		82.796		96.488	807.888	95.84		95.34		95.34		94.23		94.23		93.82		93.69		93.59	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	96.08	
Отметка низа трубы		96.45	96.468		82.52		96.588	807.888	95.84		95.34		95.34		94.02		94.02		93.76		93.63		93.53	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	
Отметка низа траншеи		96.45	96.468		82.52		96.588	807.888	95.84		95.34		95.34		94.02		94.02		93.76		93.63		93.53	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88	95.88
Уклон %		3.0	0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
Длина м		6			60		30.34	16.17															7.6	12.6	10.31	25.73	11	20	24.2	8.3	2						816				
Номер поперечного разреза					2-2			5-5							5-5																										
Внутренний размер, мм					Труба #273x8			Труба #219x7							Труба #219x7																										

Примечания:
 1. Отметки уточнить по месту при монтаже
 2. Монтаж тепловой сети вести без изменения в трассировке паропровода

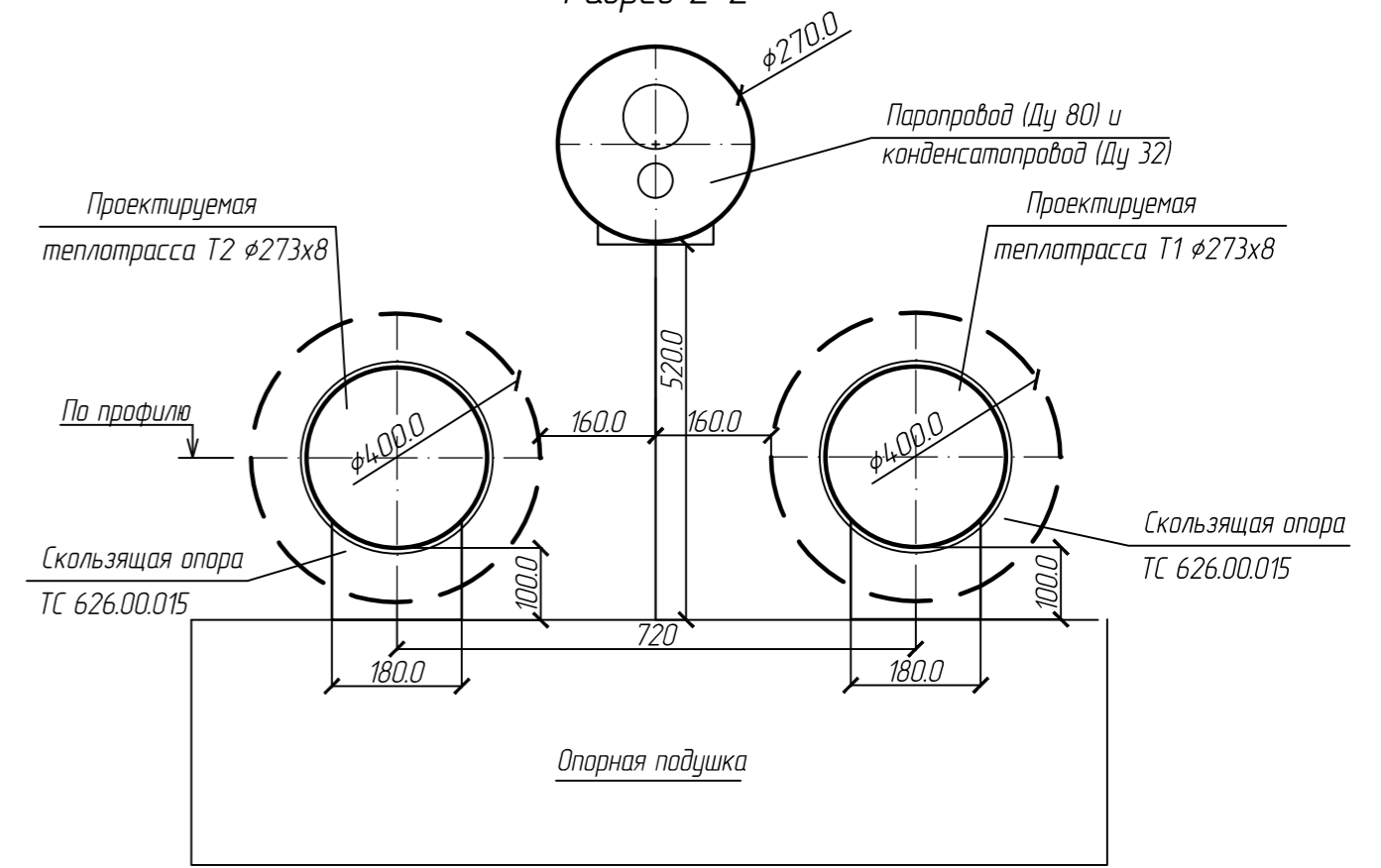
				03/2016-ТС	
				Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21	
Изм.	Колонт.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил	Зайцев				
Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"				Стр.	Лист
Профиль тепловой сети (окончание)				Р	6
ООО "ЭГК-Проект"					

Лист № 0001
 Таблица и дата
 Взам. инв. №

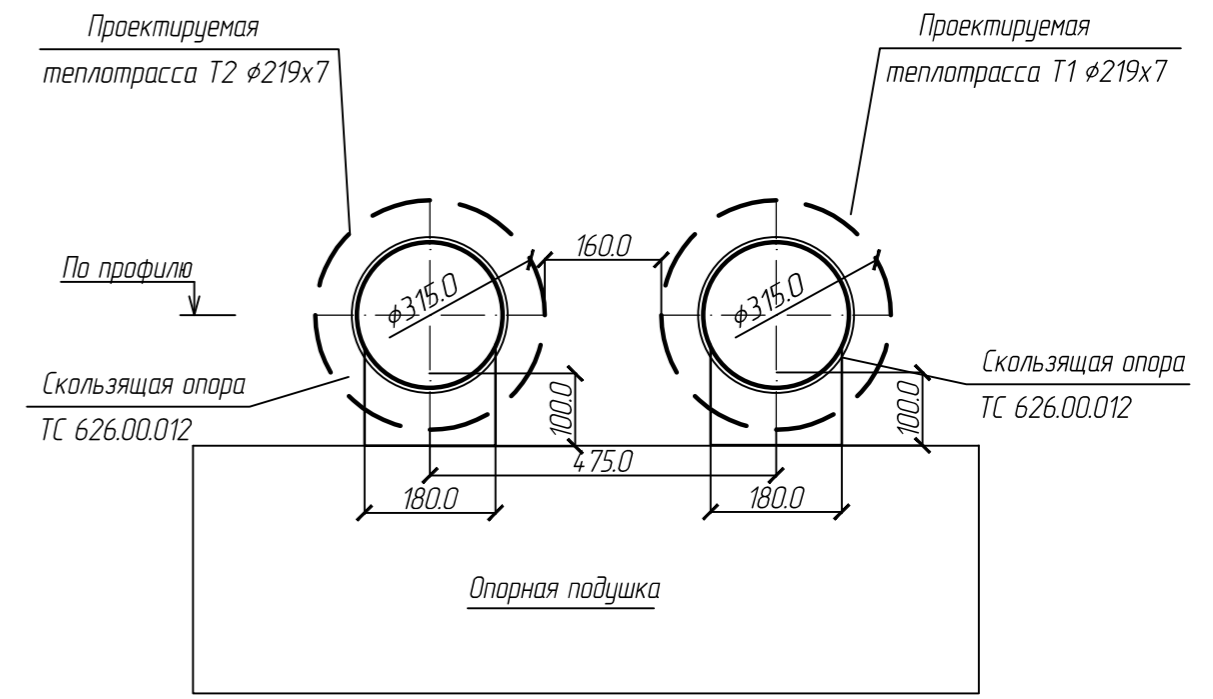
Разрез 1-1



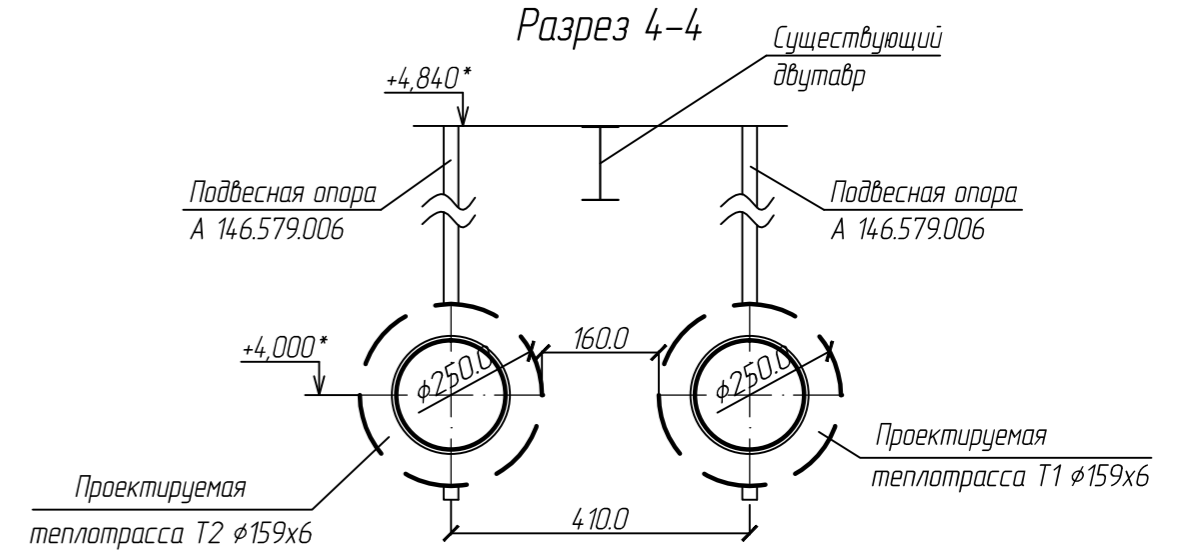
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 4-4



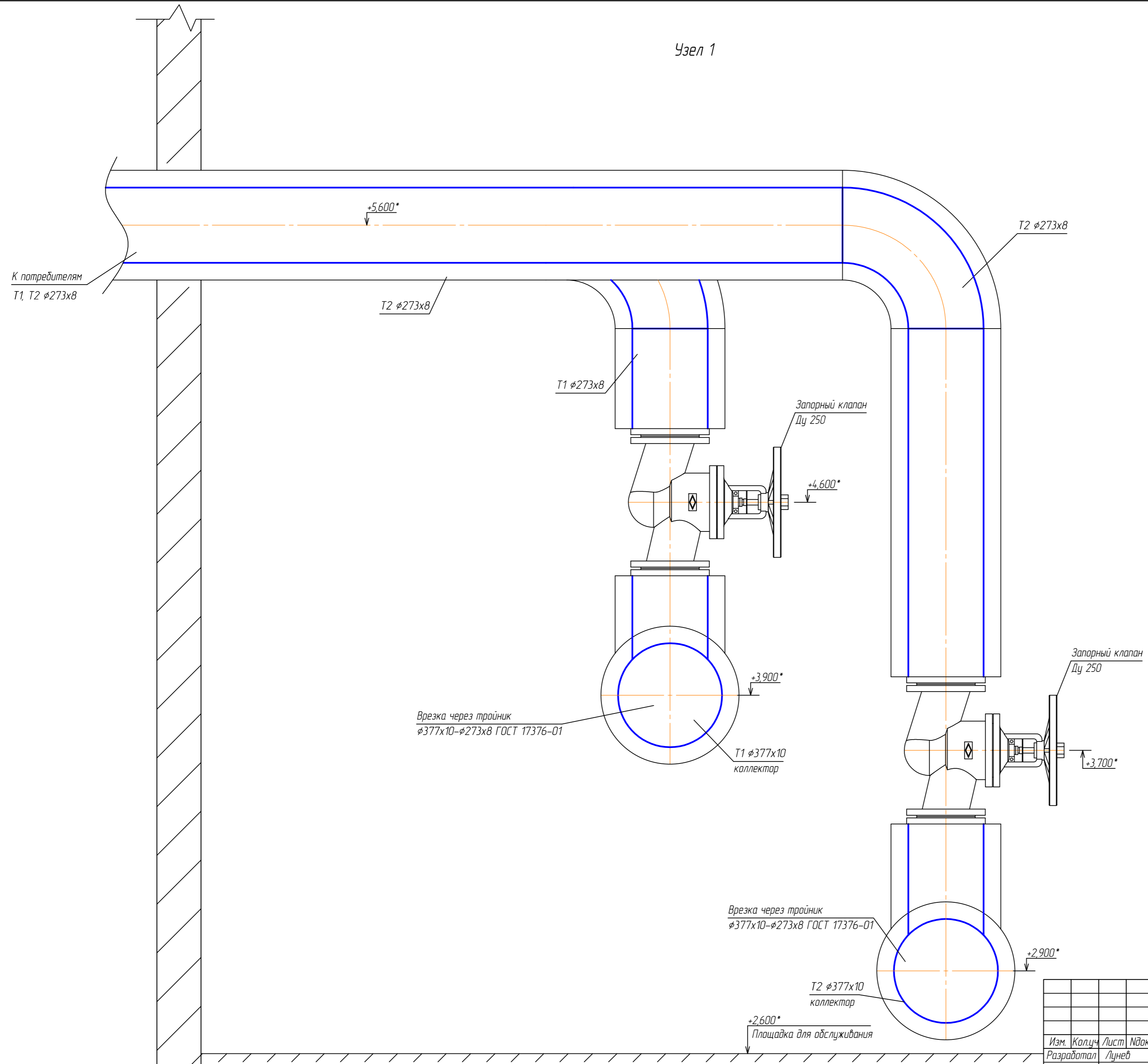
Примечания:

1. Отметки уточнить по месту при монтаже
2. Монтаж тепловой сети вести без изменения в трассировке паропровода

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

03/2016-ТС					
Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата
Разработал	Луцев				
Проверил	Зайнцев				
Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"				Стация	Лист
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4				Р	7
Н.контр. Адрашитова				ООО "ЭГК-Проект"	

Узел 1

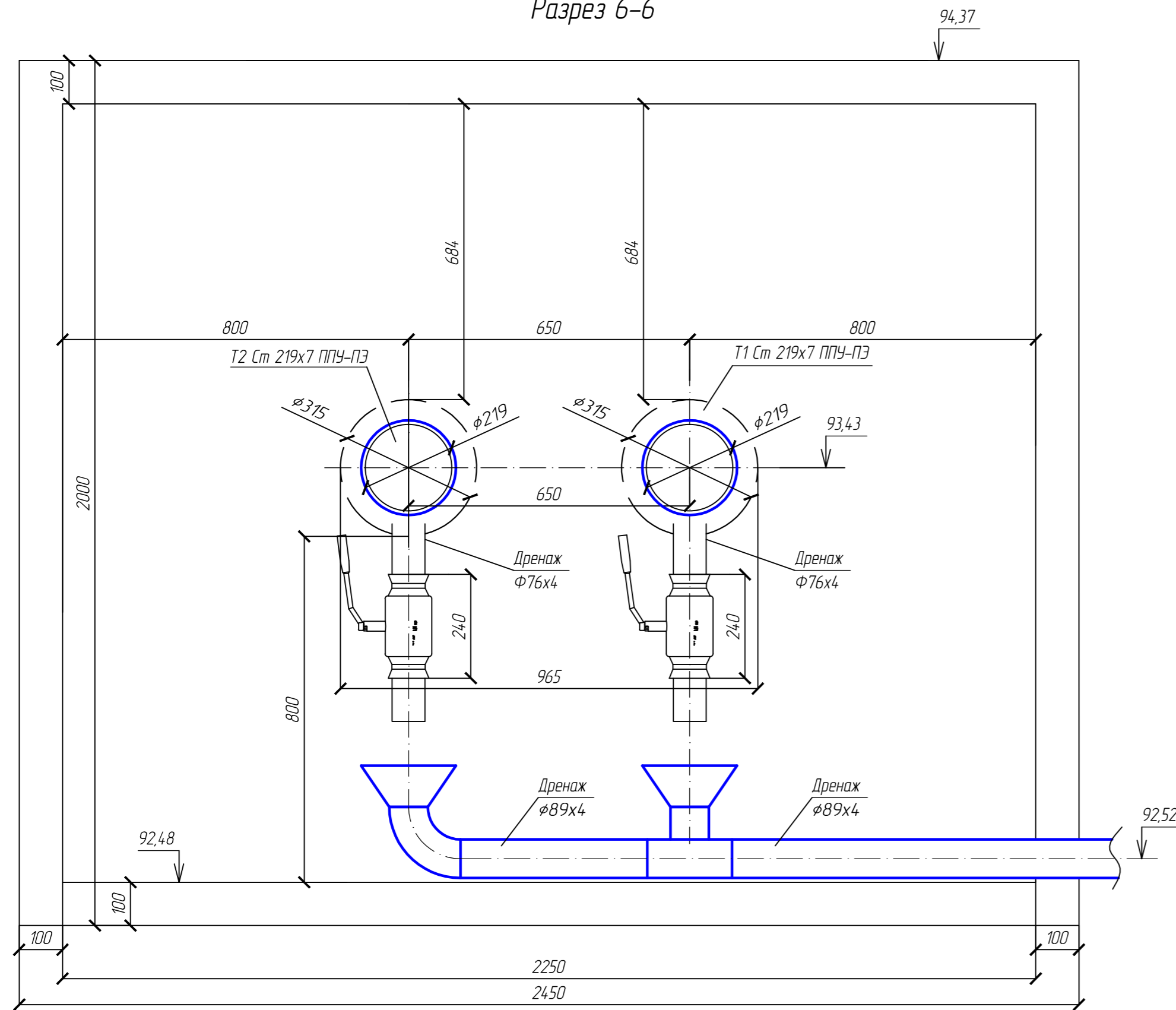


Примечания:
 1. Отметки уточнить по месту при монтаже
 2. Данный лист см. совместно с листом 4

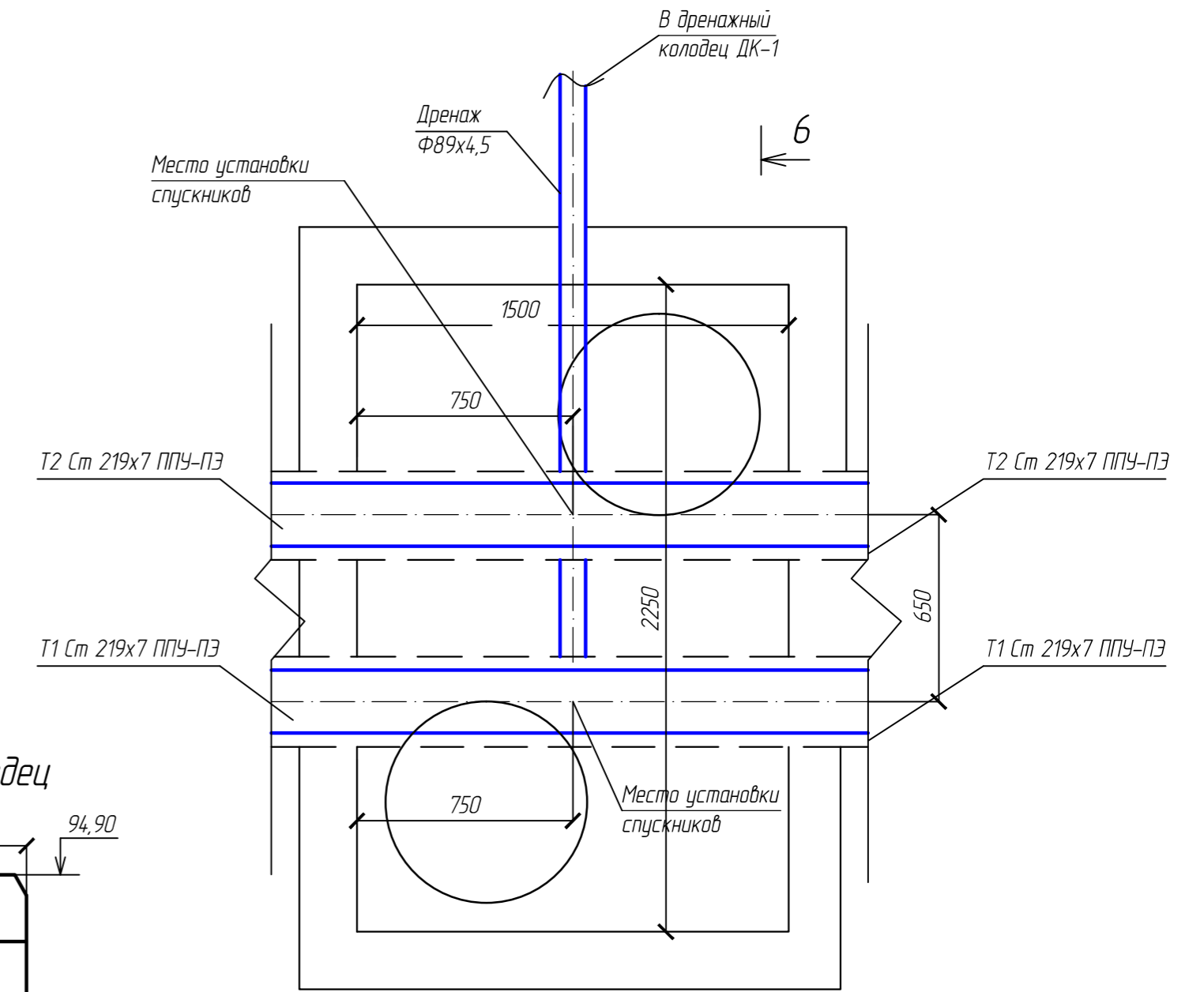
Инв. № подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

03/2016-ТС											
Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21											
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"		Стадия	Лист	Листов	
						Р		8			
Н.контр.	Адрашитова		Узел 1							ООО "ЭГК-Проект"	

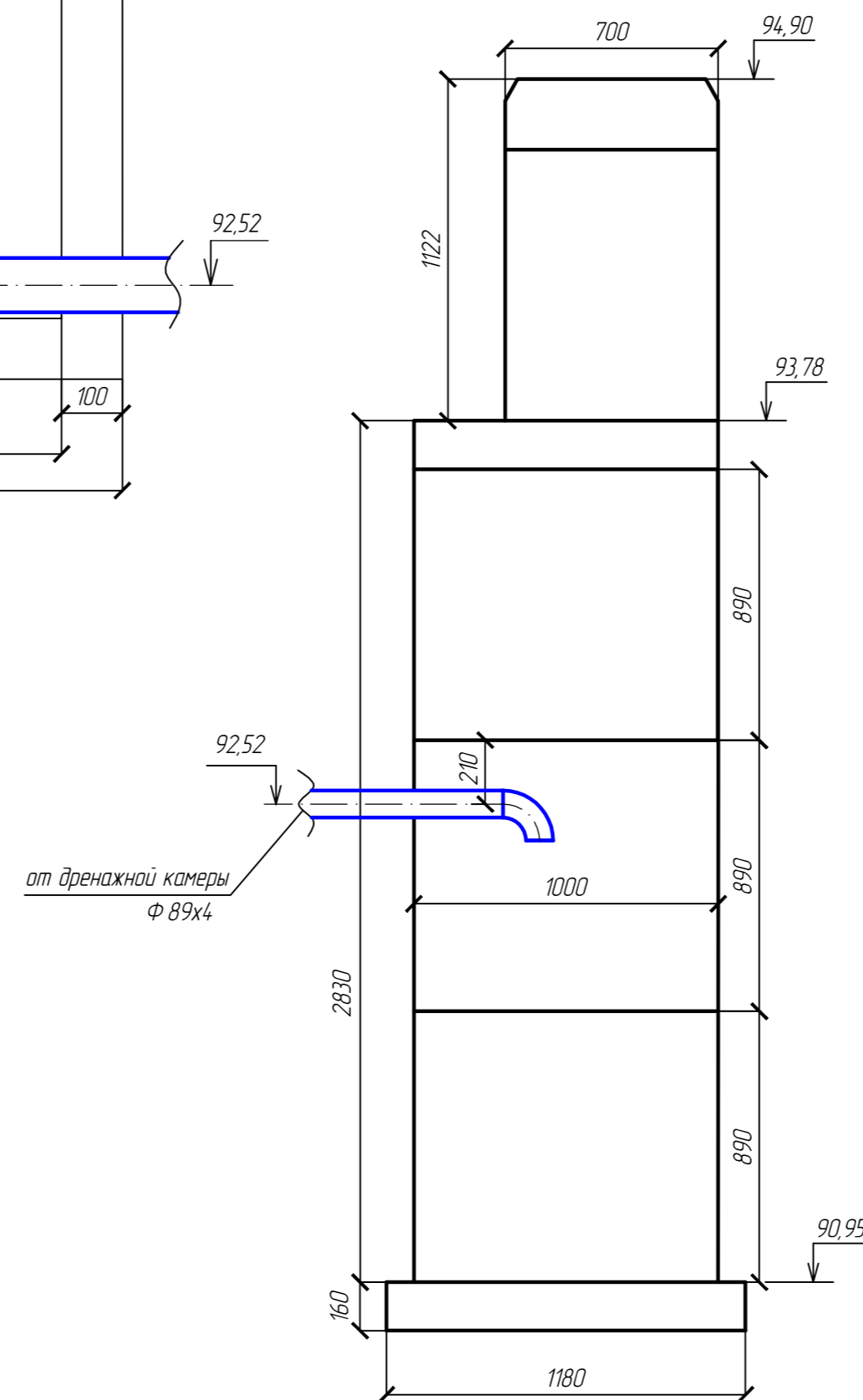
Разрез 6-6



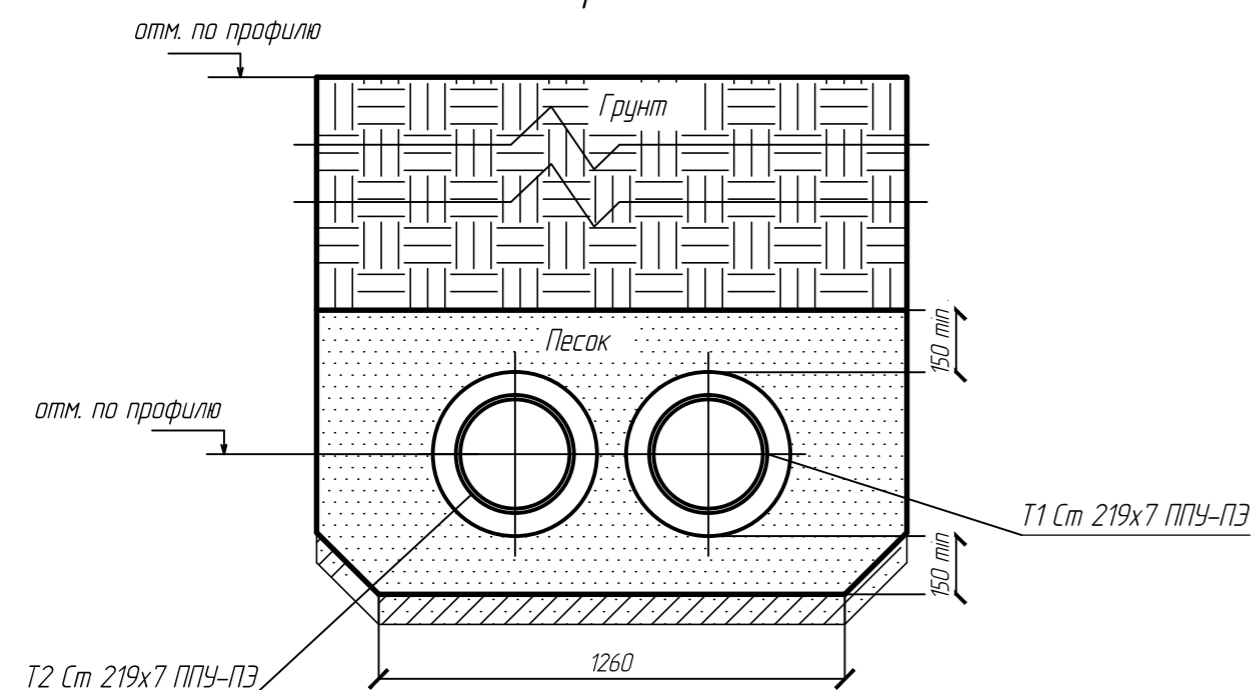
Дренажная камера



Дренажный колодец



Разрез 5-5



Взаминб.
Подпись и дата
Ииб. № подл.

03/2016-ТС					
Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разработал	Луцев				
Проверил	Зайчиев				
Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"				Стадия	Лист
				P	9
Н.контр.	Адрашитова	Разрезы 5-5, 6-6. Дренажная камера			ООО "ЭГК-Проект"

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Вентиль запорный стальной сальниковый «Гранвент» фланцевый, тип привода – маховик Ду 250, Ру16, Т=180 С с комплектом ответных фланцев и элементами крепежа	KV40		Компания "АДЛ"	шт.	2		
2	Стальной шаровой кран «Бивал» серии КШТ 11, со стандартным штоком, присоединение фланцевое, Ду80, Ру16, Т=180 С	КШТ 11.080.16 Ф/Ф		Компания "АДЛ"	шт.	8		
3	Стальной шаровой кран «Бивал» серии КШТ 11, со стандартным штоком, присоединение фланцевое, Ду25, Ру16, Т=180 С	КШТ 11.025.40 Ф/Ф		Компания "АДЛ"	шт.	10		
4	Труба стальная электросварная Ф273х8	ГОСТ 10704-91			п.м.	1146		
	Труба стальная электросварная Ф219х7				п.м.	277		
	Труба стальная электросварная Ф159х6				п.м.	153,5		
	Труба стальная электросварная Ф89х4,5				п.м.	4		
	Труба стальная водогазопроводная Ф25х3,2	ГОСТ 3262-75			п.м.	50		
5	Отвод крутоизогнутый Ф273х8 90°	ГОСТ 17375-2001			шт.	78		
	Отвод крутоизогнутый Ф219х7 90°				шт.	32		
	Отвод крутоизогнутый Ф159х6 90°				шт.	10		
6	Тройник с переходным сечением Ф377х10-Ф273х8	ГОСТ 17376-01			шт.	2		
7	Переход концентрический Ф273х8-Ф219х7	ГОСТ 17376-01			шт.	2		
	Переход концентрический Ф219х7-Ф159х6				шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						03/2016-Т.С.С		
						Республика Татарстан, Набережные Челны, Хлебный проезд, 21		
Изм.	Кол.ч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Реконструкция наружных сетей теплоснабжения распределительного центра ООО "Челны Логистик"	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Луцев				Р	1	3
Проверил		Зайниев						
ГИП		Тиманкин						
Н.контр. Гл. инженер		Абдрашитова Дмитриев			Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ЭГК-Проект"		

формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Компенсатор сильфонный двухсекционный осевой под приварку Ду 250	КСО 250-16-160			шт.	4		
9	Опора неподвижная хомутовая безкорпусная, тип 1, Ду 250, Т11.06	серия 4,903-10 вып. 4			шт.	20		
	Опора неподвижная хомутовая безкорпусная, тип 1, Ду 200, Т11.05				шт.	6		
	Опора неподвижная хомутовая безкорпусная, тип 1, Ду 150, Т11.04				шт.	2		
10	Опора скользящая хомутовая Ду 250 ТС 626-015	серия 4,903-13,8			шт.	154		
	Опора скользящая хомутовая Ду 200 ТС 626-012				шт.	38		
11	Опора подвесная Ду 150 А 14.6579.000-05	серия 5,900-10 вып. 0			шт.	14		
12	Сальники для прохода через стену 5.905-26.081-7.06				шт.	2		
	Сальники для прохода через стену 5.905-26.081-7.05				шт.	2		
	Сальники для прохода через стену 5.905-26.081-7.04				шт.	2		
13	Грунт ГФ-021	ГОСТ 25129-82			кг/м2	102,8/1285		
14	Краска БТ-177	ГОСТ 5631-79			кг/м2	308,4/1285		
15	Изоляция Rocwool Lamella MAT толщиной 50 мм				м3	64,3		
16	Листовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм	ГОСТ 14918-80			м2	1365		
17	Рулонный стеклопластик РСТ 120Л	ТУ-6-48-87-92			м2	332		
18	Труба ст. 219х7-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006		НПО "Стройполимер"	п.м.	360		
19	Отвод ст. 219х7-90-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006		НПО "Стройполимер"	шт.	16		
20	Концевой элемент трубопровода с торцевым кабелем вывода Ст219х7-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006		НПО "Стройполимер"	шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03/2016-ТС.С

Лист

2

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Манжета стенового ввода ППУ ПЭ 219х315х347	ГОСТ 30732-2006		НПО "Стройполимер"	шт.	8		
21	Комплект изоляции стыкового соединения муфтовый 400 ПЭ Тип 1 (полиэтиленовая муфта, термоусаживаемая лента, пенопакет.	ГОСТ 30732-2006			шт.	30		
22	Тройник равнопроходный 89х4	ГОСТ 17376-2001			шт.	1		
23	Переход концентрический 89х4-219х6				шт.	2		
24	Отвод крутоизогнутый 89х4 90	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
25	Труба стальная электросварная 89х4	ГОСТ 10704-91			п.м.	7		
26	Дренажный колодец:							
	Плита днища ПН 15	ГОСТ 8020-80			шт.	1		
	Стеновое кольцо	КС 10,9 ГОСТ 8020-80			шт.	3		
		КС 7,9 ГОСТ 8020-80			шт.	1		
		КС 7,3 ГОСТ 8020-80			шт.	1		
	Плита перекрытия	ПП 10-1-2 ГОСТ 8020-80			шт.	1		
	Опорное кольцо	КО 6 ГОСТ 8020-80			шт.	1		
	Люк чугунный легкий типа "Л"	ГОСТ 3634-99			шт.	1		
	Гидроизоляция весьма усиленного типа. Пленка ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63, 170м	ГОСТ Р 51164-98			шт.	1		

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

03/2016-ТС.С

Лист

3

Формат А3