

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План тепловой сети от котельной 438 кв.	
4	Схема тепловой сети от котельной 433 кв.	
5	Монтажная схема тепловой сети от котельной 438 кв.	
6	Монтажная схема тепловой сети от котельной 433 кв.	
7	Продольный профиль тепловой сети от котельной 438 кв. до ТК2	
8	Продольный профиль тепловой сети от котельной 433 кв. до ТК6	
9	Продольный профиль тепловой сети от ТК3 до ТК8	
10	Продольный профиль тепловой сети от ТК7 до ТК9	
11	Тепловая камера ТК1	
12	Разрез 6-6	
13	Тепловая камера ТК2	
14	Разрез 7-7	
15	Тепловая камера ТК5	
16	Разрез 8-8	
17	Тепловая камера ТК7	
18	Разрез 9-9	
19	Тепловая камера ТК9, Разрез 1-1, Разрез 2-2	
20	Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 10-10	
21	Схемы существующих тепловых камер	
22	Раскладка лотков от котельной 438 кв. до ТК2	
23	Раскладка лотков от УПЗ до ТК4	
24	Раскладка лотков от котельной 433 кв. до УП4 и УП8	
25	Раскладка лотков от УП8 до ТК9	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 5.90-13 вып. 8-95	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
	Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 5.90-13 вып. 8-95	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
	Опоры трубопроводов неподвижные	
Руководящий документ РД-3-ВЭП	По применению сильфонных компенсаторов, ССК, СКУ	
	при проектировании, строительстве, эксплуатации	
	тепловых сетей	
<u>Прилагаемые документы</u>		
012-2017-ТС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
012-2017-ТС.ПК	Расчет компенсаторов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
012-2017-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
012-2017-АС	Архитектурно-строительные решения	

						012-2017-ТС		
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разработал	Лунев					Строительство тепловых сетей		
Проверил						Р	1	25
Рук сектора								
ГИП								
Н.контр.								
Гл.инж.						Общие данные (начало)		
						000 "ПроектСтройДекор"		

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам.инв. N

Общие указания

1. Рабочие чертежи выполнены на основании чертежей марки ГПи задания ГИПа
2. Рабочие чертежи выполнены в соответствии с заданием на проектирование, выданными техническими условиями, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, в том числе:
 - СП 124.13330.2012 – "Тепловые сети" (актуализированная редакция СНиП 41.02–2003);
 - СНиП 41.02–2003 "Тепловые сети";
 - СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха."
3. Расчетные данные:
 - расчетная температура наружного воздуха в зимний период года составляет $t_{н} = -36$ °С;
 - район строительства – г. Благовещенск
4. Рабочими чертежами предусматривается прокладка тепловой сети от котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»
5. Параметры теплосителя:
 - расчетный температурный график тепловой сети 95/70°С.
6. Тепловые нагрузки:
 - Котельная 438 кв.: Отопление – 5,901 Гкал/час, ГВС – 0,7686 Гкал/час
 - Котельная 433 кв.: Отопление – 6,52 Гкал/час, ГВС – 1,000 Гкал/час
 - Котельная 476 кв.: Отопление – 1,6693 Гкал/час, ГВС – 0,252 Гкал/час
7. Точка присоединения теплотрассы от котельной 433 квартала находится в проектируемом пристрое, граница проектирования – существующая тепловая камера ТК2. Точка присоединения к сетям от котельной 476 квартала – тепловая камера ТК3, границы проектирования: существующие камеры – ТК 6, ТК8, ТК9.
8. Тепловая сеть проложена в непроходном канале из железобетонных лотков.
9. Для компенсации тепловых удлинений используются сильфонные компенсаторы и углы поворота трассы
10. При прокладке трубопроводов, расстояние между опорами принять по таблице на листе 2.
11. После прокладки подземной теплотрассы, траншею засыпать непросадочным грунтом с послойным уплотнением, дорожные покрытия и тротуары восстановить.
12. Дренажные трубопроводы подлежат изоляции до запорной арматуры, предусмотрена изоляция арматуры
13. Трубопроводы монтировать на сварке. Сварку вести электродами Э-46 ГОСТ9467–75 с разделкой сварных швов по ГОСТ 16037–80.
14. Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.03–85 и СП 41–105–2002. Трубопроводы испытать гидравлическим способом $P_{исп} = 1,25 P_{раб}$.
15. Опорожнение трубопроводов производить в тепловой камере через дренажный колодец и низших точках теплотрассы при температуре теплоносителя не выше +40°С.
16. Размеры привязок и отметки уточнить по месту при монтаже.
17. Гидроизоляция дренажного колодца предусмотрена с использованием пленки "Полилен".
18. Охранная зона тепловых сетей составляет 2м в каждую сторону от наружной стенки канала.
19. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
 - выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
 - растяжка сильфонных компенсаторов;
 - устройство основания траншеи и котлованов;
 - укладка лотков;
 - гидроизоляция строительных конструкций;
 - укладка трубопроводов;
 - сварка трубопроводов;
 - промывка трубопроводов;
 - гидравлическое испытание трубопроводов;
 - тепловая изоляция;
 - закрытие ж/б канала;
 - обратная засыпка траншей и котлованов.

20. При пересечении инженерных сетей, необходимо согласование собственников соответствующих коммуникаций.

21. Проектом предусмотрены трубопроводы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704–91 из стали марки 10 ГОСТ 1050–88 (группа В)

22. Контроль качества сварных соединений трубопроводов производится осмотром и ультразвуковым методом. Проверке УЗК следует подвергнуть 100% сварных соединений трубопроводов тепловых сетей, прокладываемых в непроходных каналах под проезжей частью дорог.

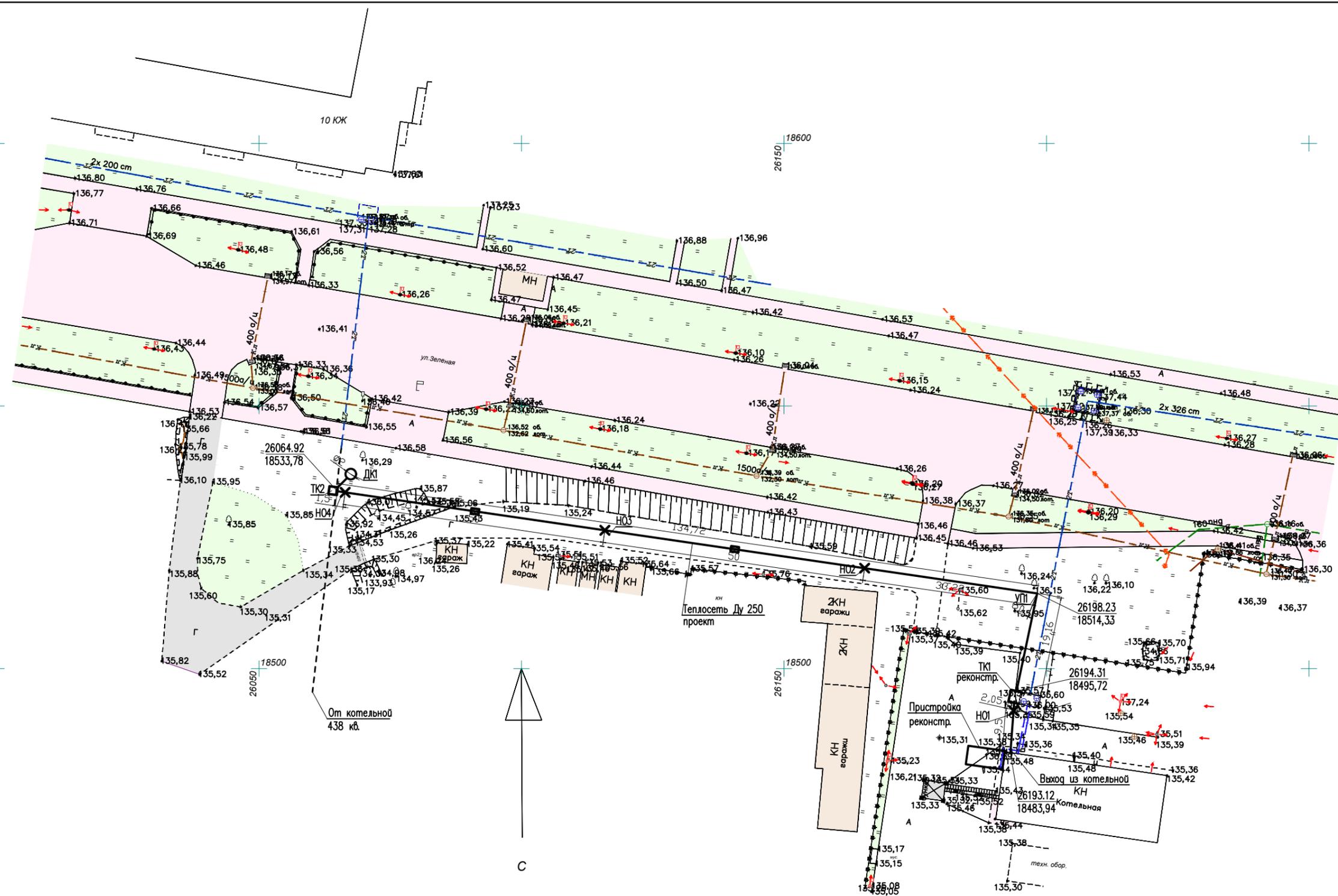
23. В качестве изоляции приняты пенополиуретановые (ППУ) жесткие полускорлупы толщиной 40мм с продольными и поперечными замками (ТУ 2254–017–00274247–98) производства ООО "Амурстройкомплект". Пенополиуретан должен выдерживать работу трубопровода с температурой среды не ниже 95°С. Данный тип изоляции принято по заданию заказчика.

24. В качестве покровного слоя для трубопроводов принят стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6–11–145–80.

25. Антикоррозийное покрытие трубопроводов тепловых сетей – один слой грунтовки ГФ–021 и два слоя алюминиевой краски БТ–177.

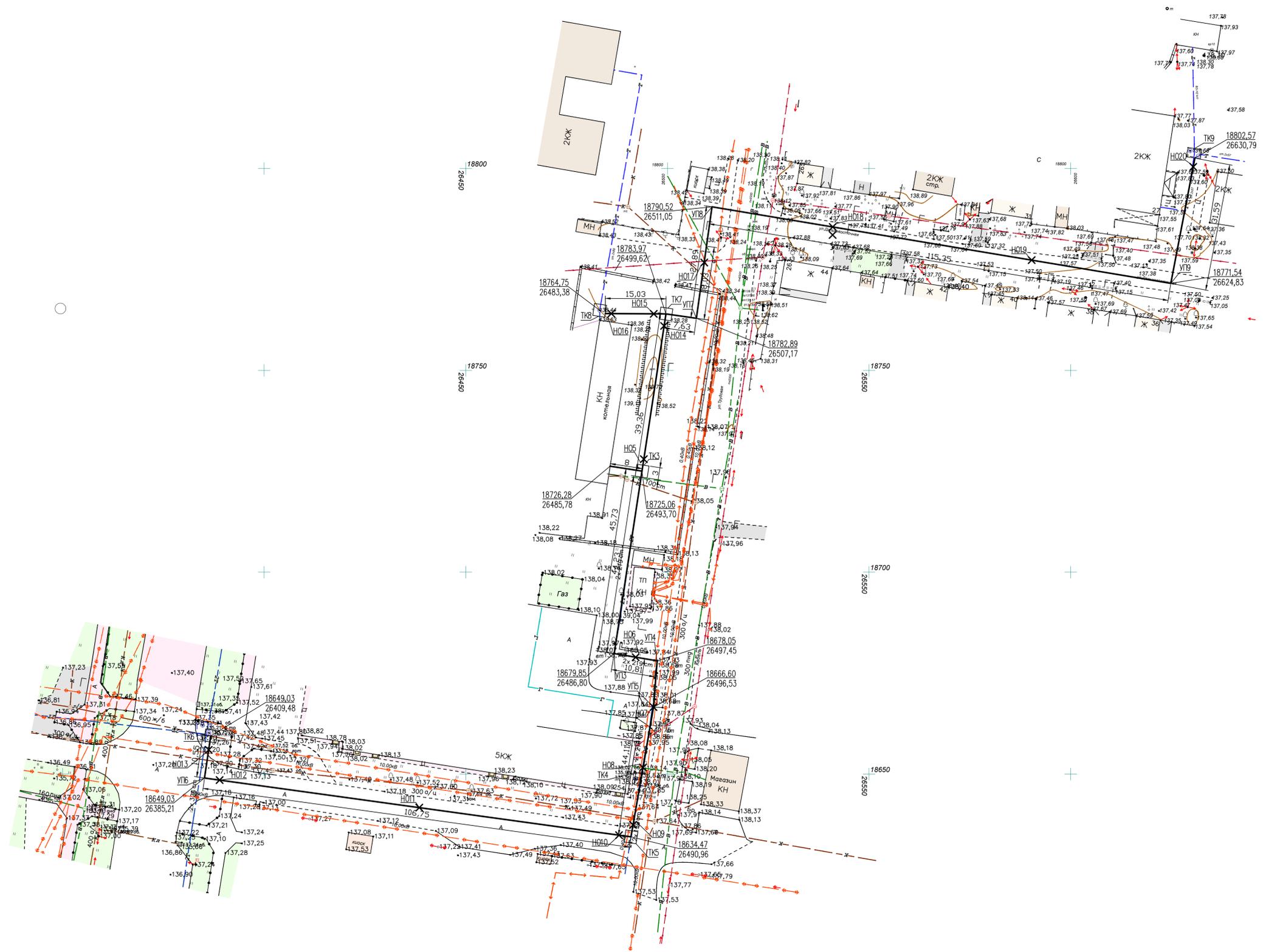
						012–2017–ТС			
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лунев						Р	2	
Проверил						Общие данные (окончание)	ООО "ПроектСтройДекор"		
Рук сектора									
ГИП									
Н.контр.									
Гл. инж.									

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



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

				012-2017-ТС				
				Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунеб		<i>[Signature]</i>			Р	3	
Проверил					План тепловой сети от котельной 433 кв.	ООО "ПроектСтройДекор"		
Рук сектора								
ГИП								
Н. контр.								
Гл. инж.								



Имя, И. Фамилия, Отчество

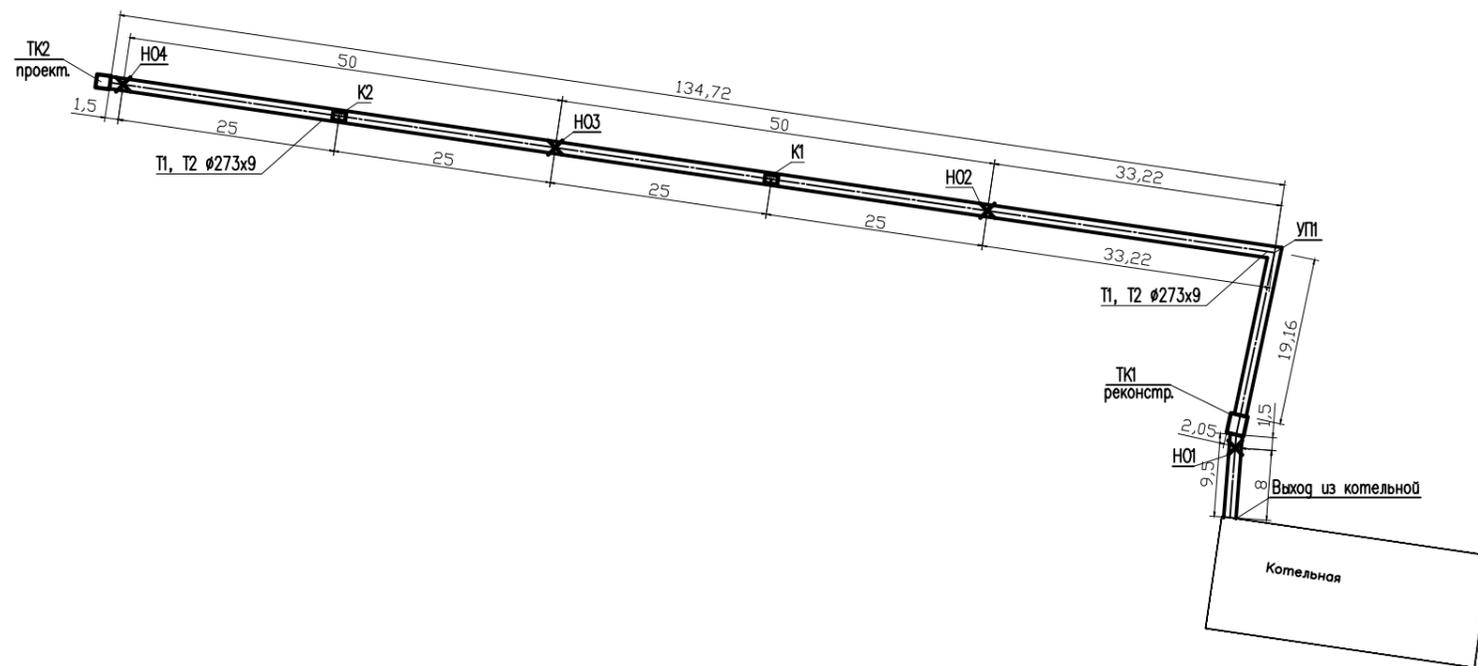
012-2017-ТС

Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети котельной 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная 25»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук.сектора					
ГИП					
Н.контр.					
Г.д.инж.					

Стация	Лист	Листов
Р	4	

ООО "ПроектСтройДекор"



Инв. N = подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
----------------	----------------	--------------

						012-2017-ТС			
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лунев			<i>[Signature]</i>			Р	5	
Проверил						Монтажная схема тепловой сети от котельной 433 кв.	000 "ПроектСтройДекор"		
Рук сектора									
ГИП									
Н. контр.									
Гл. инж.									

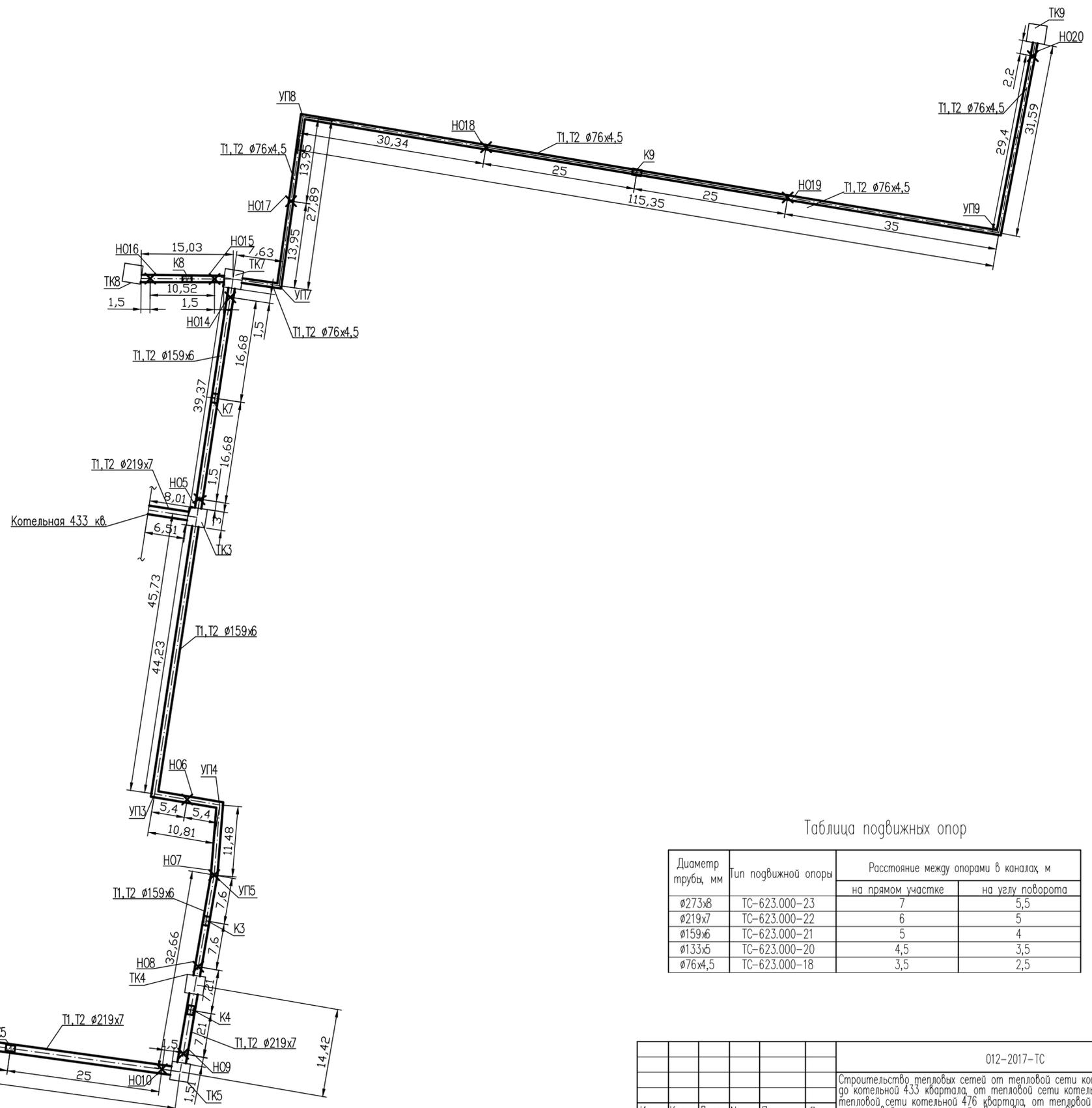
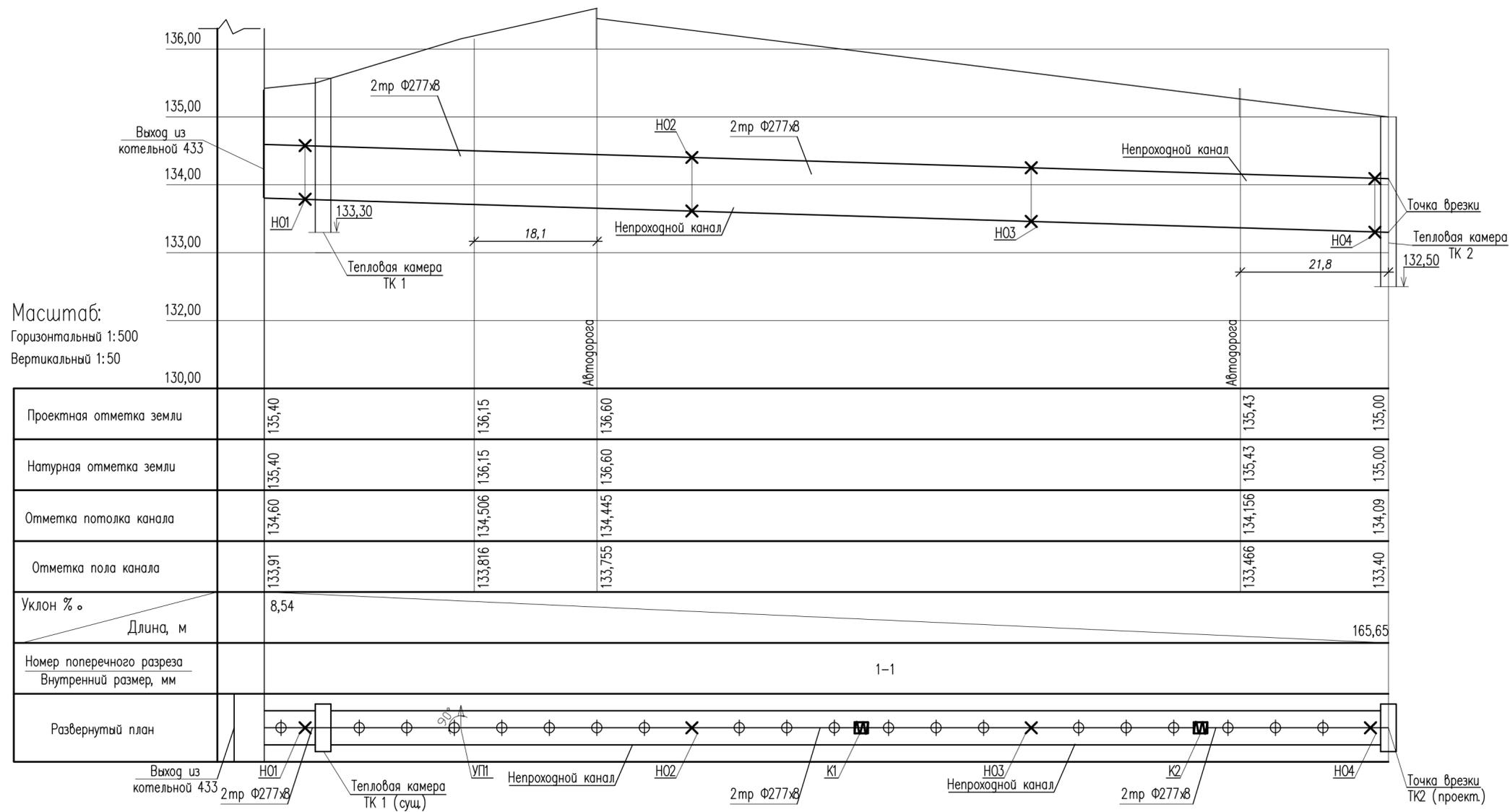


Таблица подвижных опор

Диаметр трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в каналах, м	
		на прямом участке	на углу поворота
273x8	ТС-623.000-23	7	5,5
219x7	ТС-623.000-22	6	5
159x6	ТС-623.000-21	5	4
133x5	ТС-623.000-20	4,5	3,5
76x4,5	ТС-623.000-18	3,5	2,5

Имя, N * позад.
Подпись и дата
Взам. инв. N

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
ГИП					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей				Стация	Лист
Монтажная схема тепловой сети от котельной 433 кв.				Р	6
				ООО "ПроектСтройДекор"	

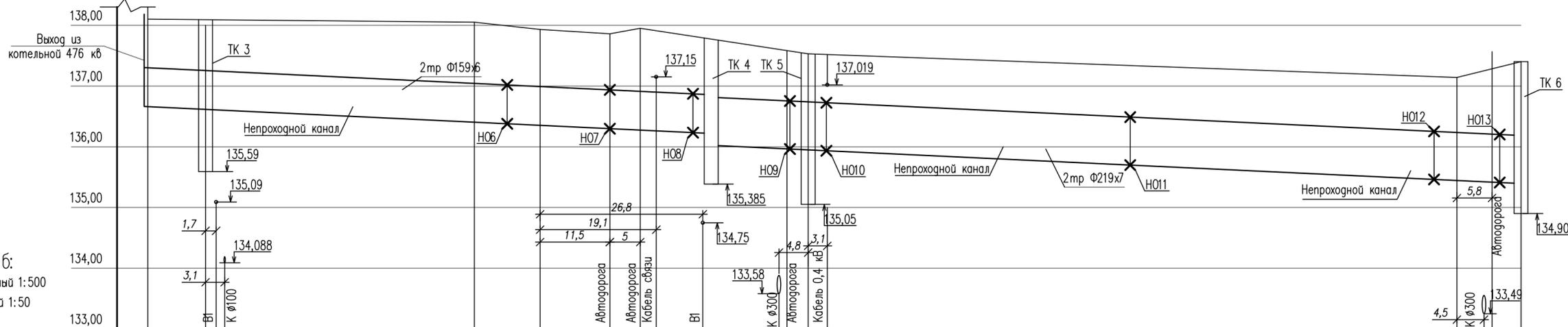


Масштаб:
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:50

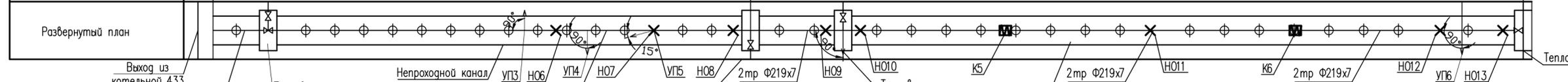
Инв. N подл. Подпись и дата. Электрон. инв. N

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
ГИП					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей			Стадия	Лист	Листов
			Р	7	
Продольный профиль тепловой сети от котельной 433 кв. до ТК2			ООО "ПроектСтройДекор"		

Масштаб:
 Горизонтальный 1:500
 Вертикальный 1:50

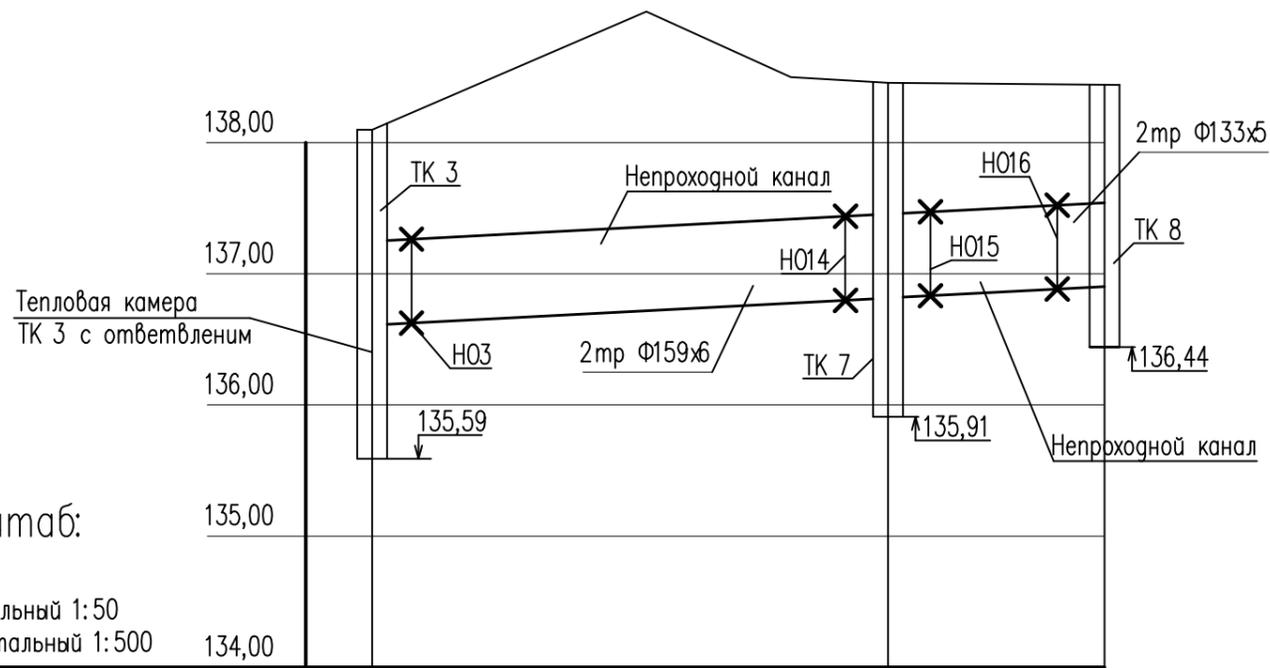


Проектная отметка земли	138,10	138,10	138,05	137,93	137,86	137,85	137,87	137,87	137,53	137,14	137,40
Натурная отметка земли	138,10	138,10	138,05	137,93	137,86	137,85	137,87	137,87	137,53	137,14	137,40
Отметка потолка канала	137,30	137,255	137,043	136,991	136,937	136,90	136,862	136,808	136,732	136,234	136,19
Отметка пола канала	136,74	136,695	136,483	136,441	136,377	136,34	136,302	136,218	136,142	135,544	135,50
Уклон %	4,8							4,6			
Длина, м			92,71							133,25	
Номер поперечного разреза	3-3					2-2					
Внутренний размер, мм											



012-2017-ТС				
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети котельной 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная 25»				
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев			
Проверил				
Рук.сектора				
ГИП				
Н.контр.				
Г.л.инж.				
Строительство тепловых сетей			Стадия	Лист
Продольный профиль тепловой сети от котельной 476 кв. до ТК6			Р	8
ООО "ПроектСтройДекор"				

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

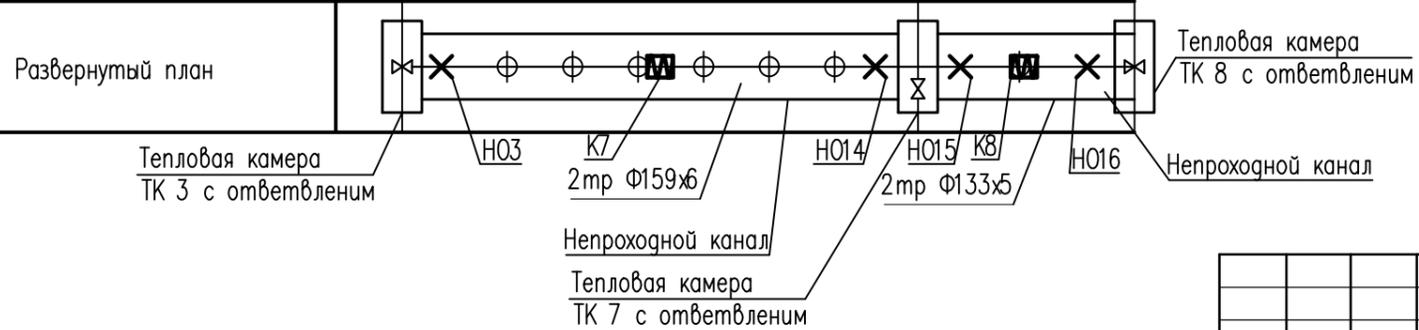


Масштаб:

Вертикальный 1:50

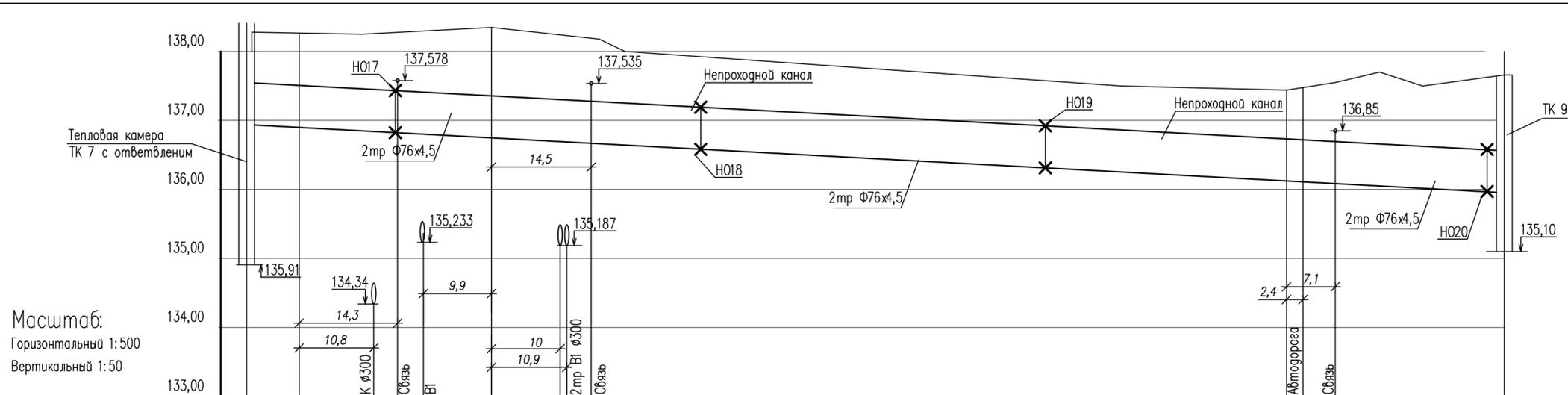
Горизонтальный 1:500

Проектная отметка земли	138,10	138,44	138,44
Натурная отметка земли	138,10	138,44	138,44
Отметка потолка канала	137,255	137,462	137,543
Отметка пола канала	136,695	136,902	136,983
Уклон %	5,1		
Длина, м			54,39
Номер поперечного разреза	3-3		4-4
Внутренний размер, мм			



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

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лулеб		<i>[Signature]</i>		
Проверил					
Рук. сектора					
ГИП					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей				Стадия	Лист
				Р	9
Продольный профиль тепловой сети от ТК3 до ТК8				ООО "ПроектСтройДекор"	



Масштаб:
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:50

Проектная отметка земли	136,28	136,25	136,27	136,30	136,35	136,19	136,00	137,70	137,70	137,44	137,55	137,66
Натурная отметка земли	136,28	136,25	136,27	136,30	136,35	136,19	136,00	137,70	137,70	137,44	137,55	137,66
Отметка потолка канала	137,543	137,478	137,449	137,425	137,369	137,320	137,305	137,135	137,135	136,742	136,703	136,567
Отметка пола канала	136,983	136,948	136,919	136,895	136,839	136,79	136,775	136,605	136,605	136,212	136,173	136,037
Уклон %	5,4											
Длина, м	182,46											
Номер поперечного разреза	5-5											
Внутренний размер, мм	5-5											
Развернутый план												

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 435 квартала, от тепловой сети котельной 435 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Колуч	Лист	ИЗ док	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук сектора					
ГИП					
Н.контр.					
Гл.инж.					
Строительство тепловых сетей				Стация	Лист
Продольный профиль тепловой сети от ТК7 до ТК9				Р	10
				ООО "ПроектСтройДекор"	

6

Тепловая камера ТК1

Дренажный колодец ДК1

Непроходной канал

Непроходной канал

T2 Ст 273x8 сущ к котельной 438 кв.

T1 Ст 273x8 сущ от котельной 438 кв.

Непроходной канал

Непроходной канал

Шаровый кран Ду 250

Шаровый кран Ду 250

T1 Ст 273x8 От котельной 433 кв 89x4

В дренажный колодец ДК-1

T2 Ст 273x8 к котельной 433 кв

590 от дренажной камеры Ф89x4

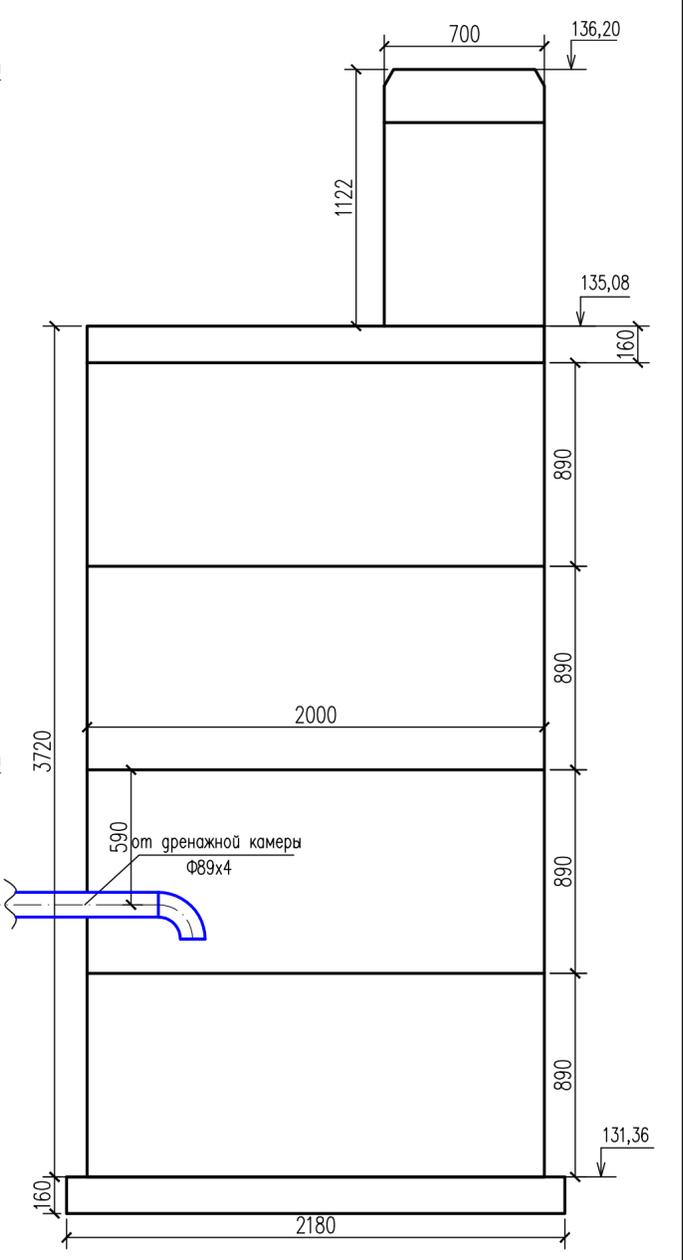
132,53

131,36

Непроходной канал

Непроходной канал

Имя, N = подл. Подпись и дата. Взам. инв. N



012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей			Стация	Лист	Листов
Тепловая камера ТК1			Р	11	
			ООО "ПроектСтройДекор"		

Формат А2

Разрез 6-6

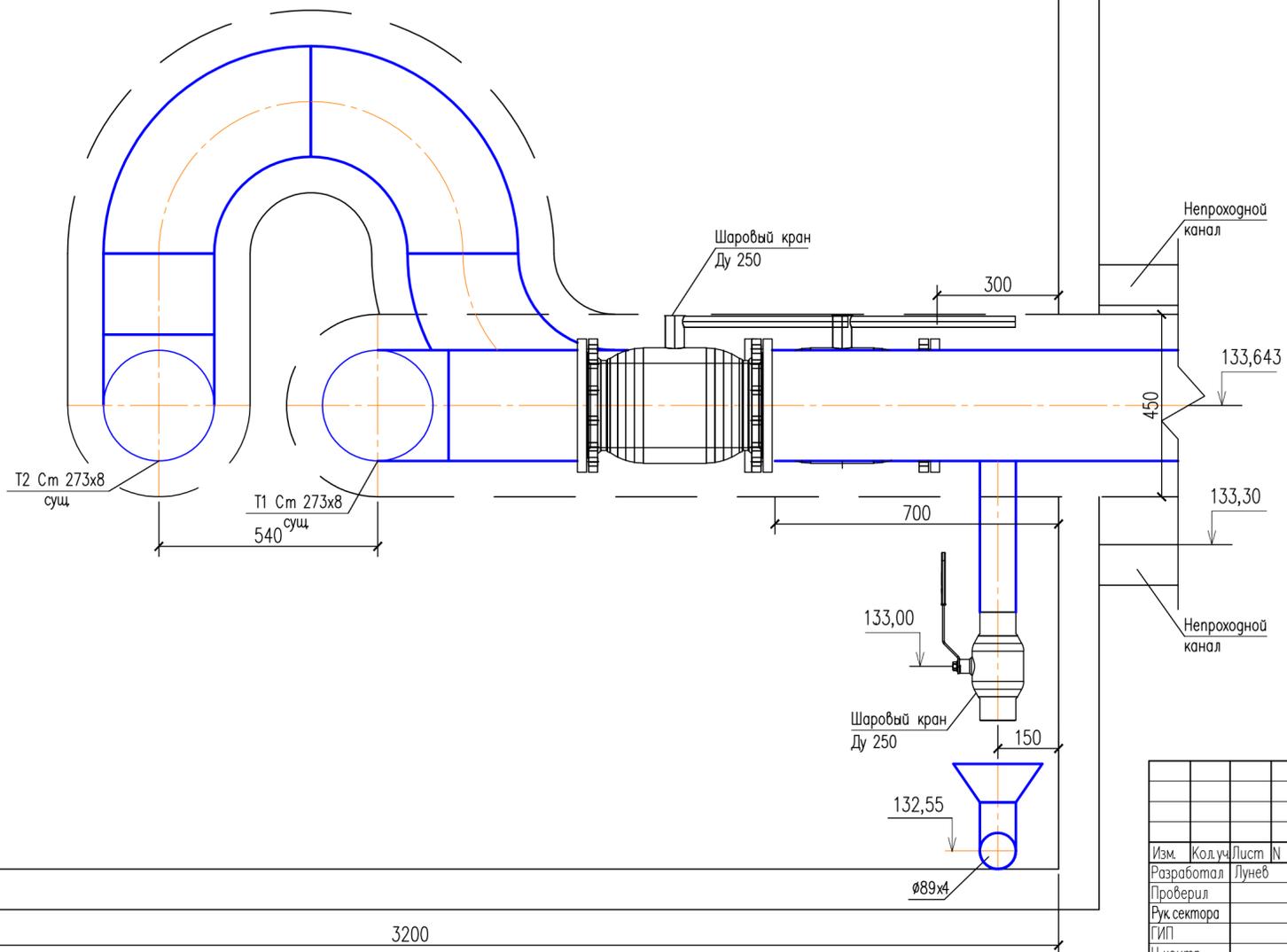
Уровень земли
136,00

700

700

Грунт

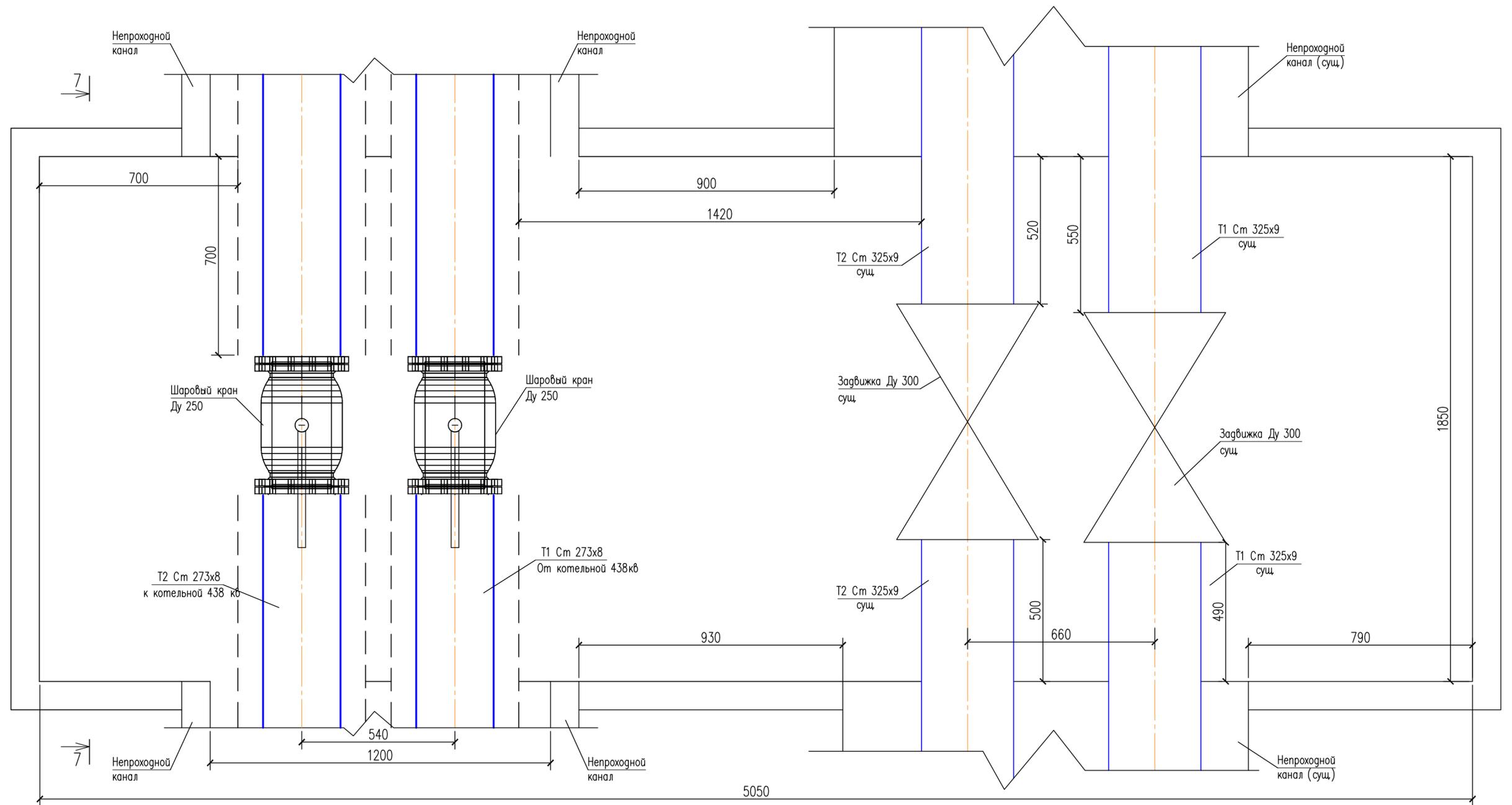
135,20



Изм. N = подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
ГИП					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей				Стация	Лист
				Р	12
Разрез 6-6				ООО "ПроектСтройДекор"	

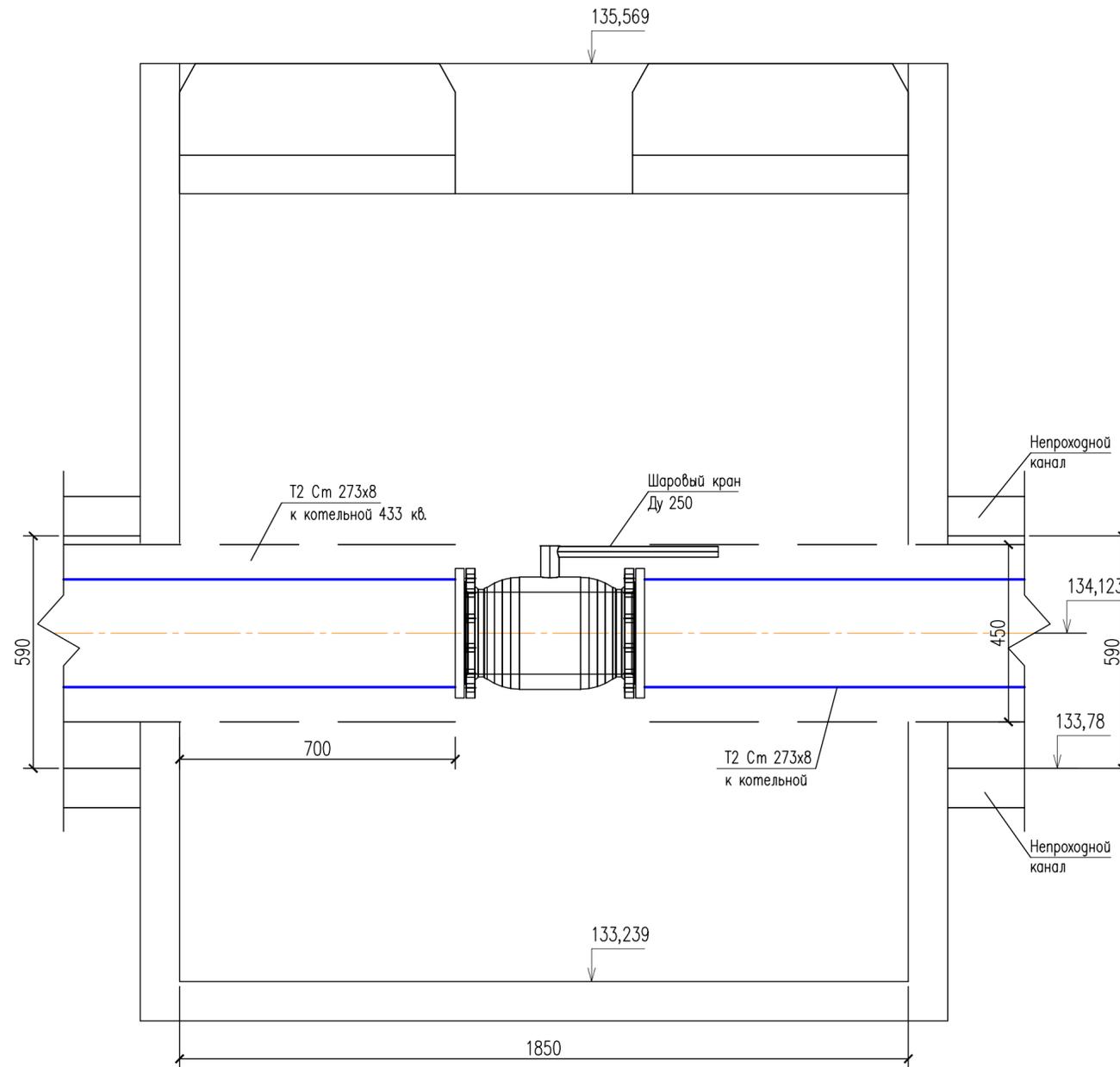
Тепловая камера ТК2



Изм. N = посл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

						012-2017-ТС		
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»		
Изм.	Код уч.	Лист N	док	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев					Строительство тепловых сетей	Р	13
Проверил								
Рук. сектора								
Н. контр.								
Гл. инж.						Тепловая камера ТК2		ООО "ПроектСтройДекор"

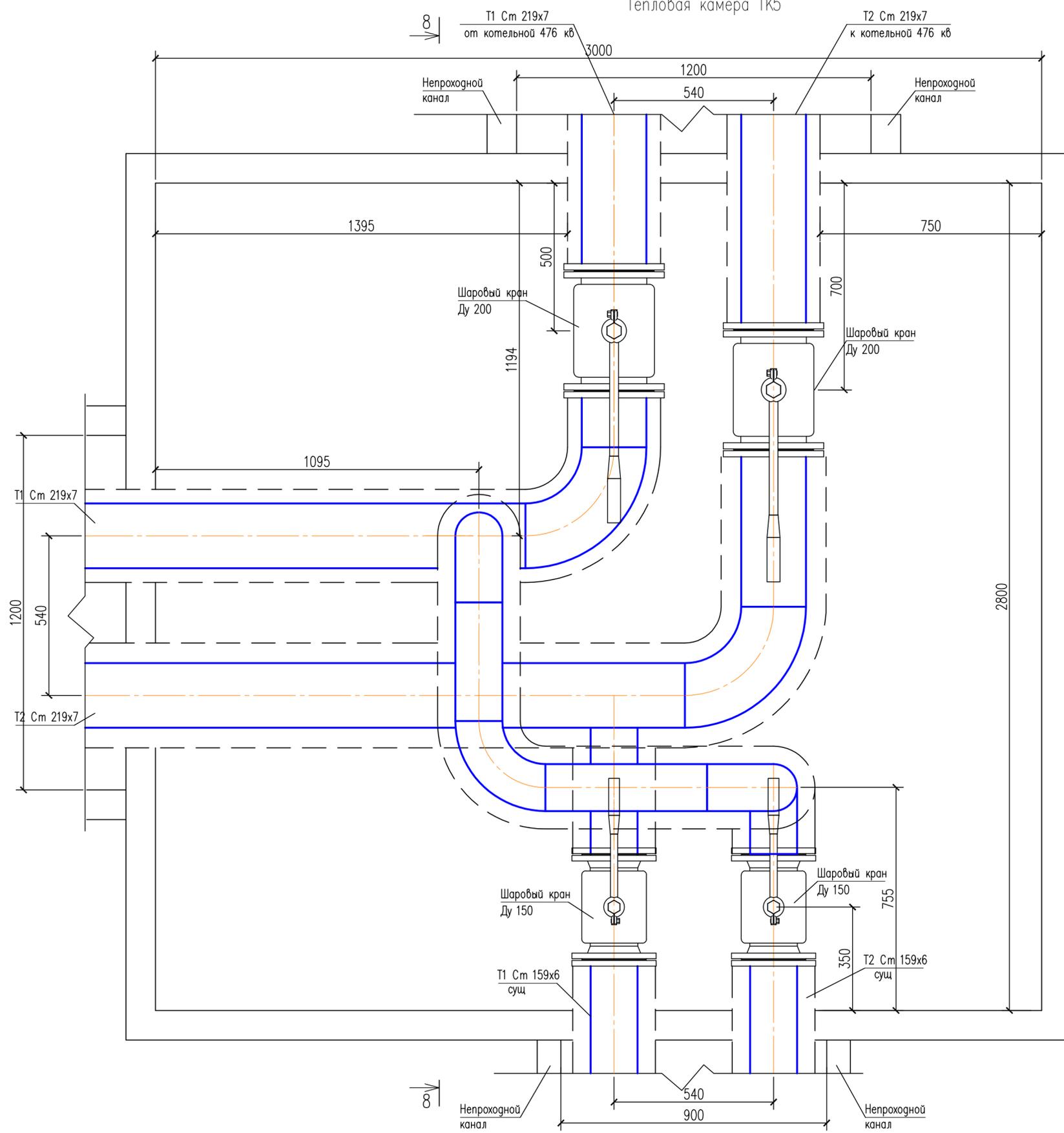
Разрез 7-7



Имя, N = подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

						012-2017-ТС			
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев						Р	14	
Проверил						Разрез 7-7	ООО "ПроектСтройДекор"		
Рук. сектора									
Н. контр.									
Гл. инж.									

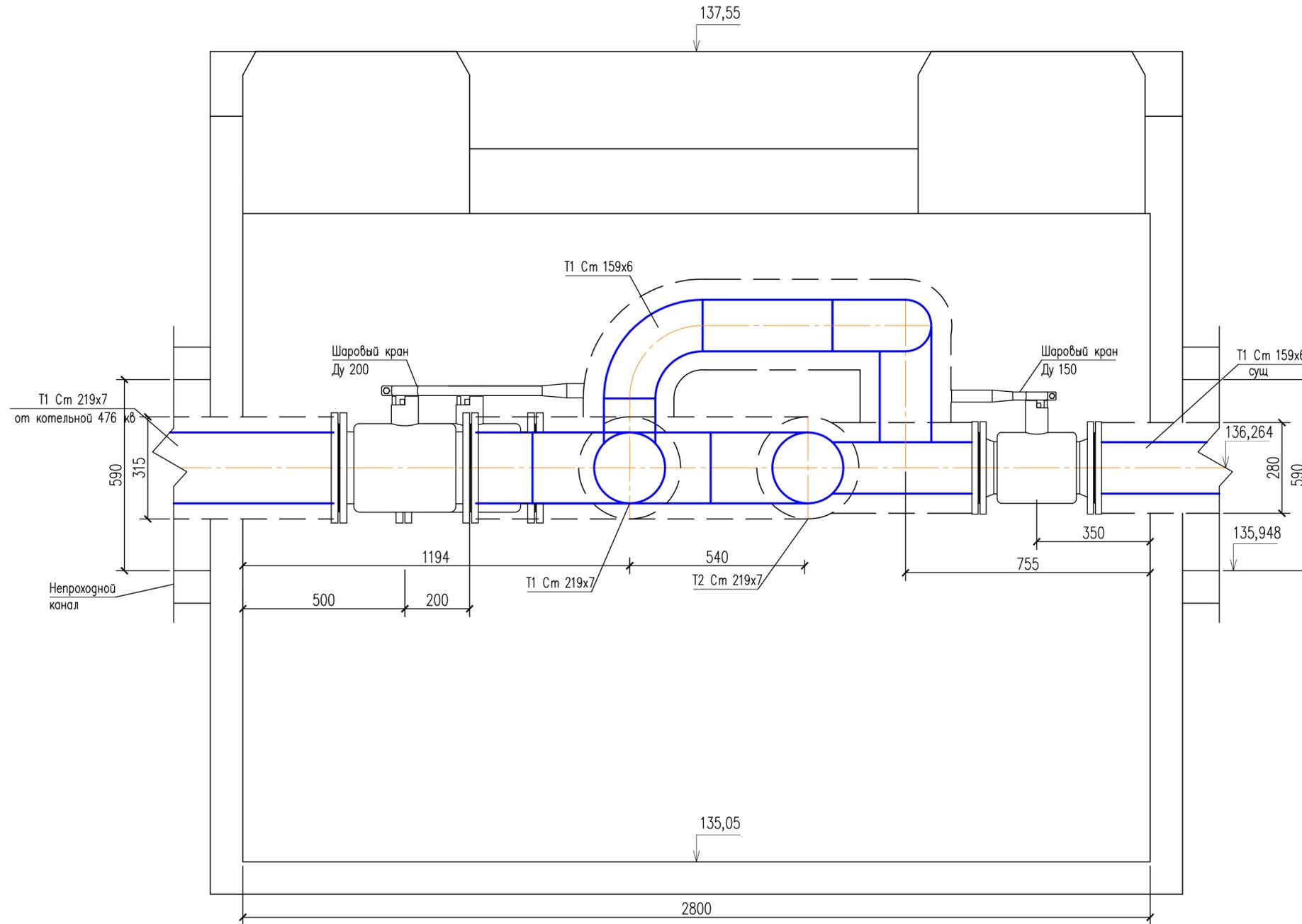
Тепловая камера ТК5



Имя, N = подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей			Стация	Лист	Листов
Тепловая камера ТК5			Р	15	
			ООО "ПроектСтройДекор"		

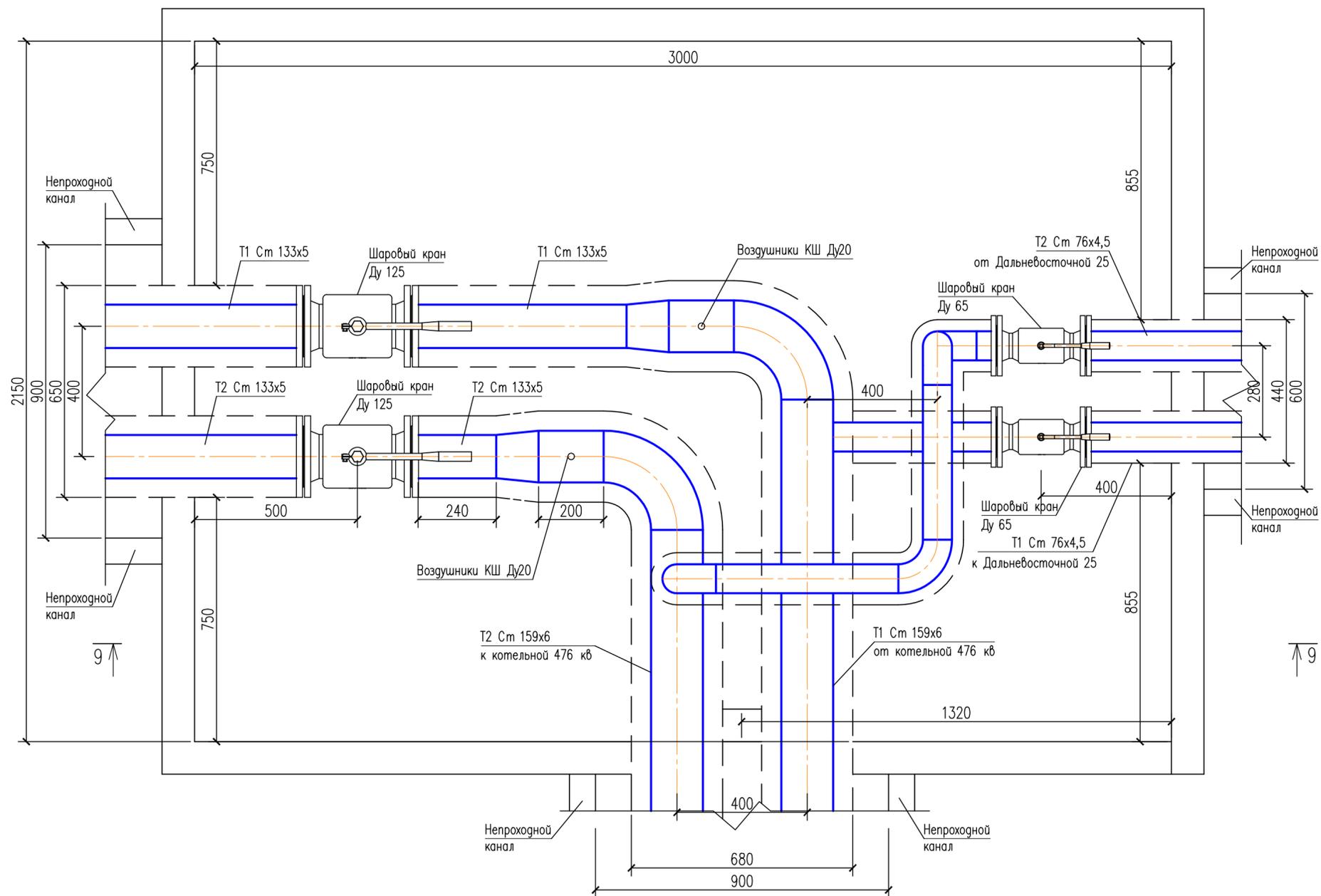
Разрез 8-8



Имя, N = подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

						012-2017-ТС		
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»		
Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев					Строительство тепловых сетей	Р	16
Проверил								
Рук. сектора								
Н. контр.								
Гл. инж.								
						Разрез 8-8		ООО "ПроектСтройДекор"

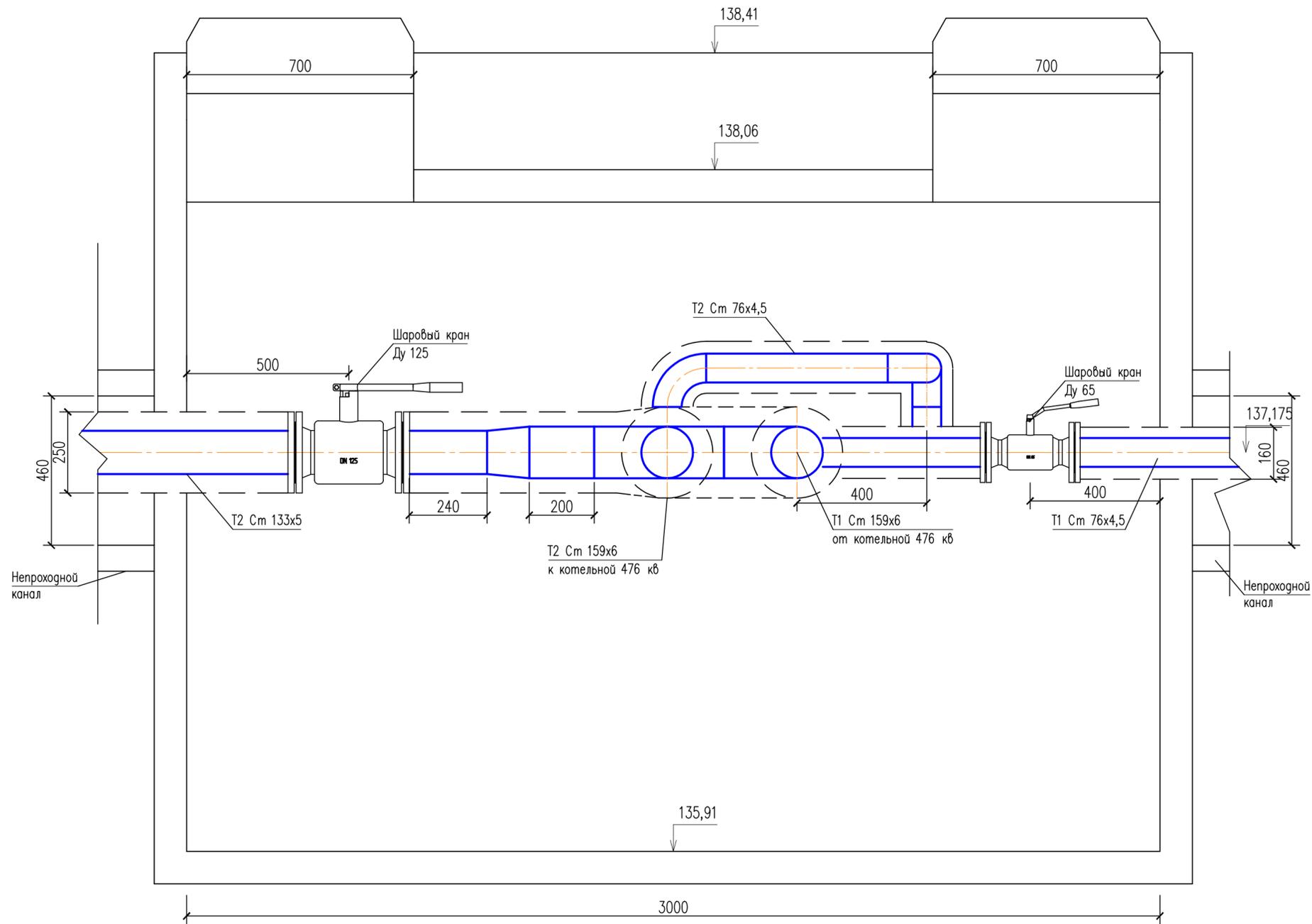
Тепловая камера ТК7



Имя, N = подл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

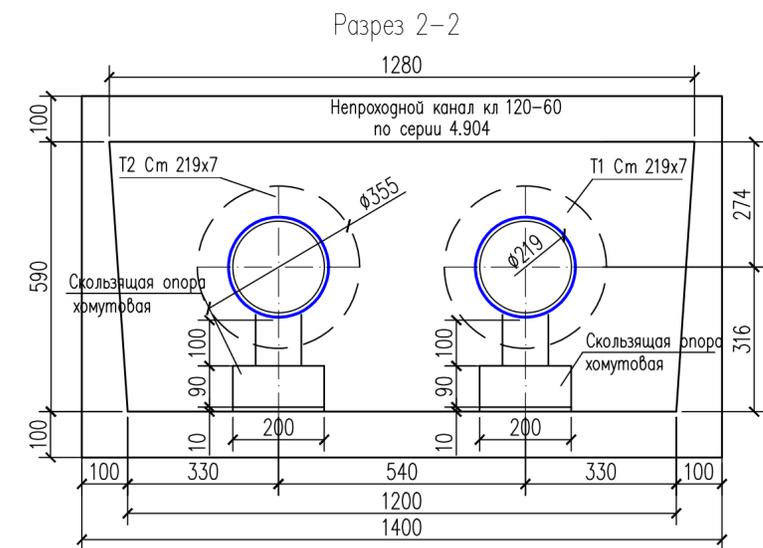
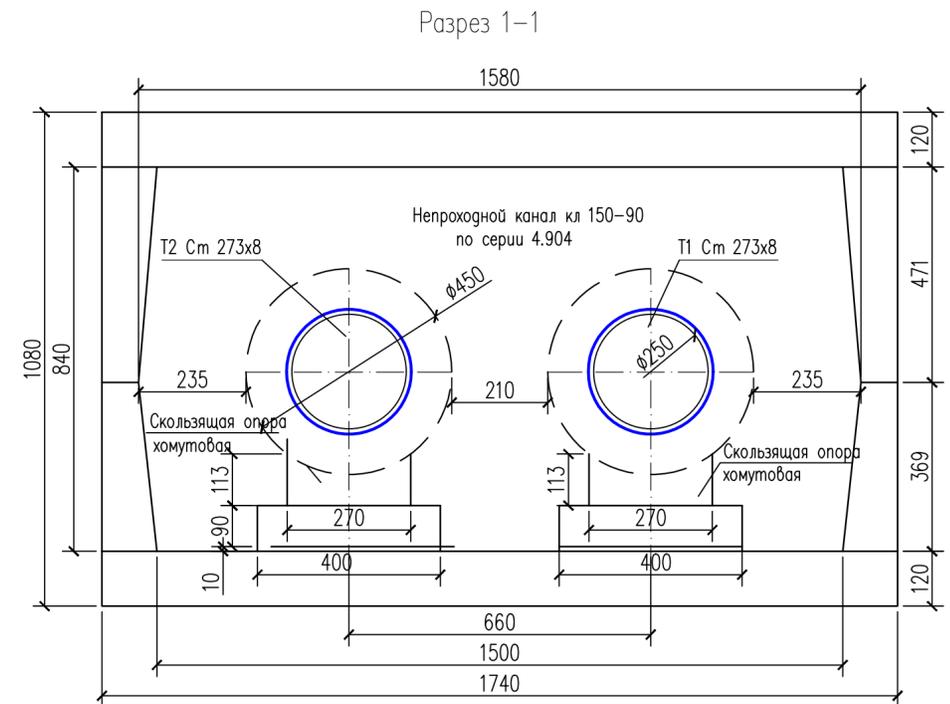
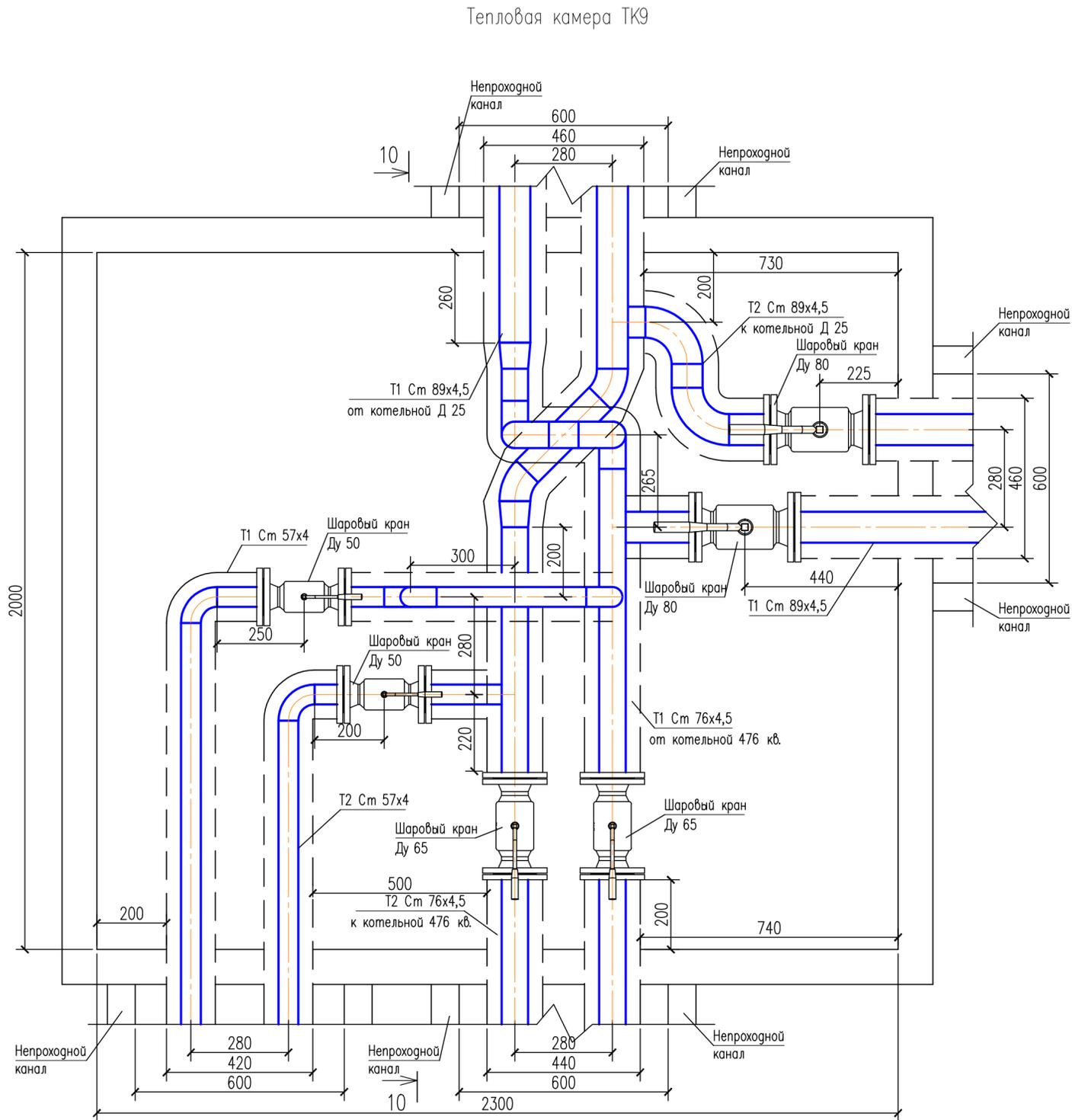
012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная 25»					
Изм.	Код уч.	Лист N	док	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук. сектора					
Н. контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей			Стация	Лист	Листов
Тепловая камера ТК7			Р	17	
			ООО "ПроектСтройДекор"		

Разрез 9-9



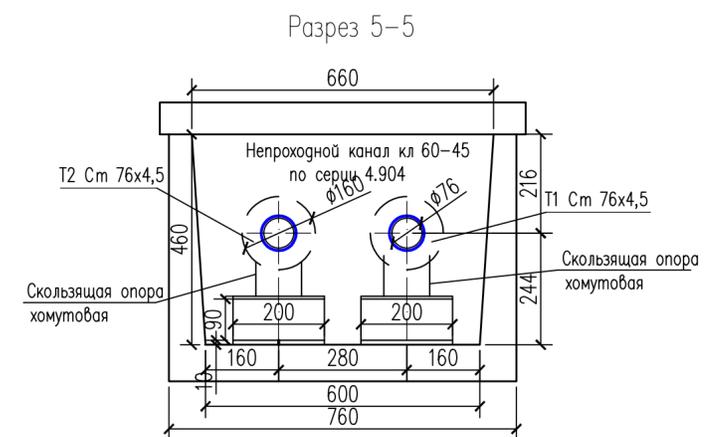
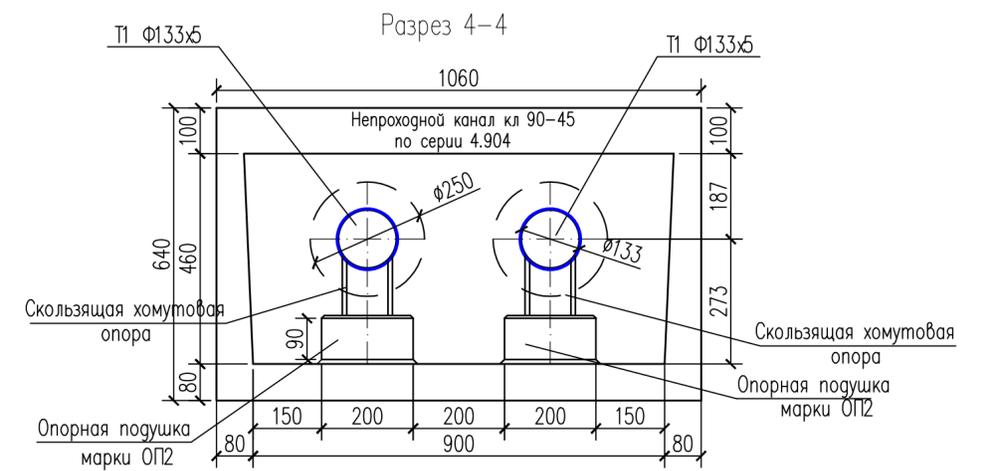
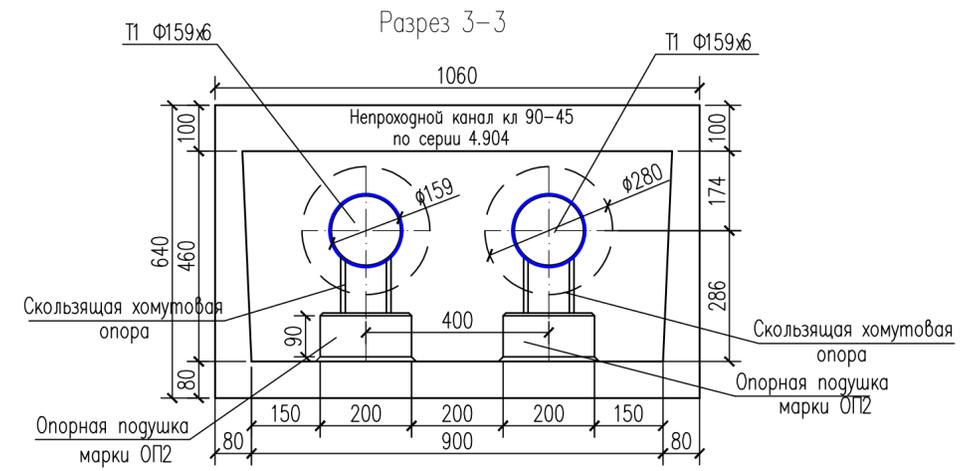
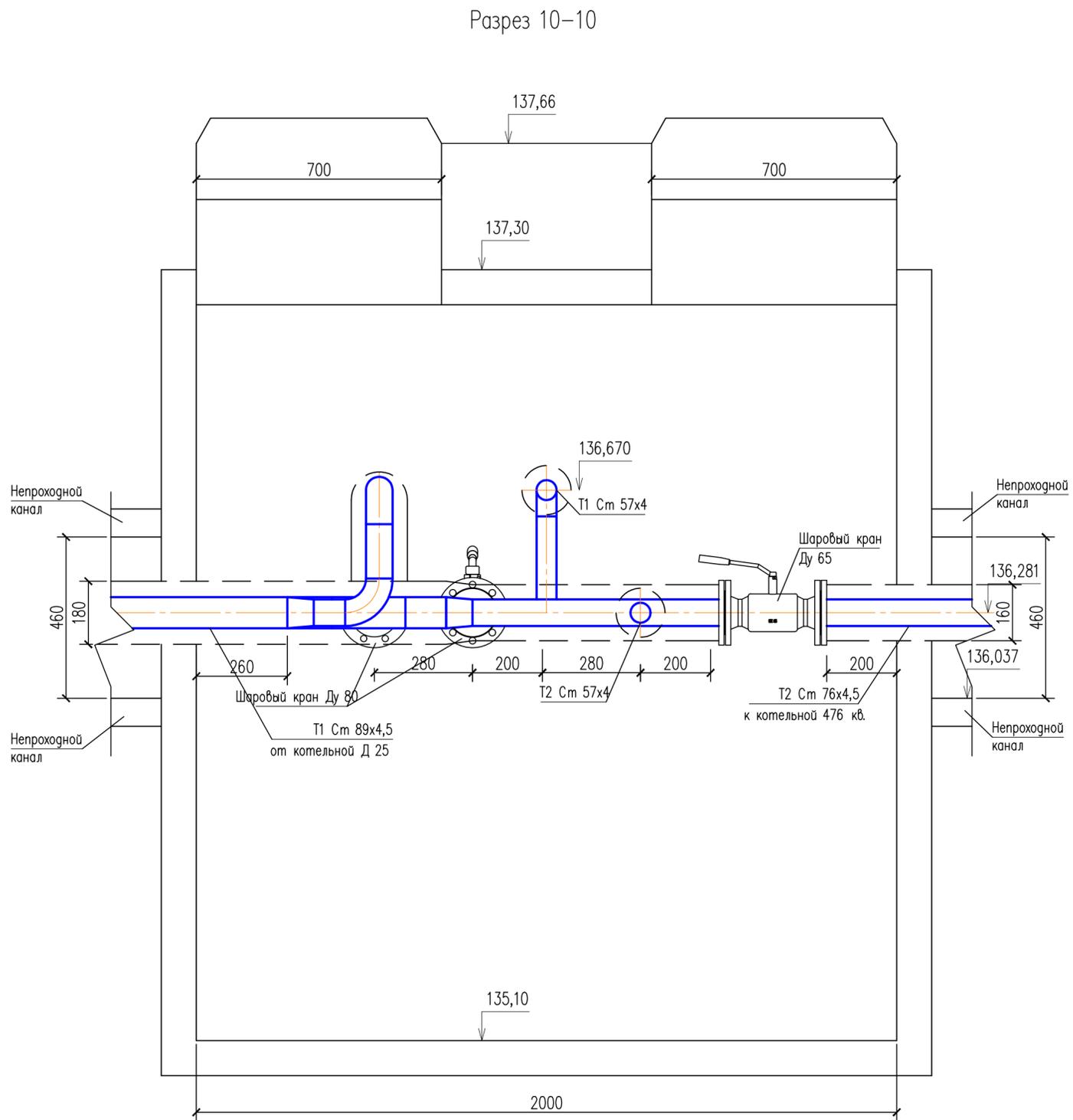
Изм. N = посл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

						012-2017-ТС			
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Код.уч.	Лист N	док.	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев						Р	18	
Проверил						Разрез 9-9	ООО "ПроектСтройДекор"		
Рук. сектора									
Н. контр.									
Гл. инж.									



Имя, N = год
Подпись и дата
Взам. инж.М

012-2017-ТС					
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Лунев				
Проверил					
Рук сектора					
ГИП					
Н.контр.					
Гл. инж.					
Строительство тепловых сетей				Стация	Лист
				Р	19
Тепловая камера ТК9, Разрез 1-1, Разрез 2-2				ООО "ПроектСтройДекор"	



Изм. N = посл.
Подпись и дата
Взам. инв. N

						012-2017-ТС		
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»		
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев					Строительство тепловых сетей	Р	20
Проверил								
Рук. сектора								
Н. контр.								
Гл. инж.						Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 10-10		000 "ПроектСтройДекор"

Схема тепловой камеры ТК4

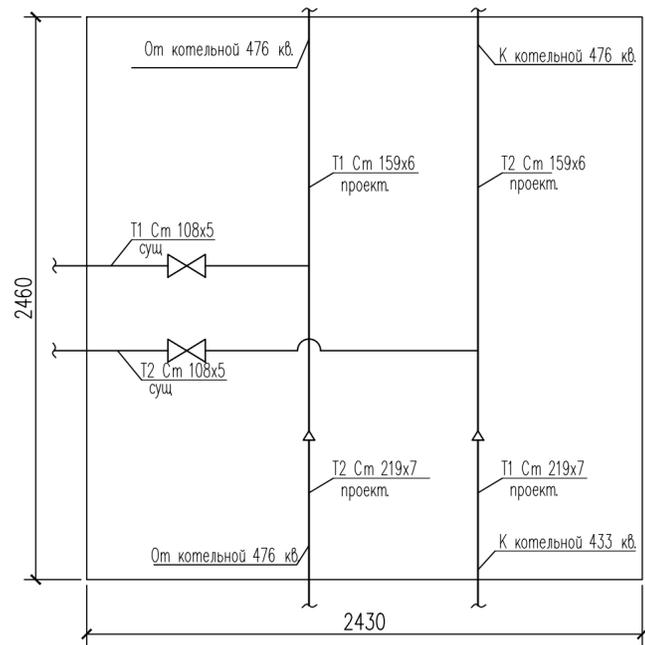


Схема тепловой камеры ТК8

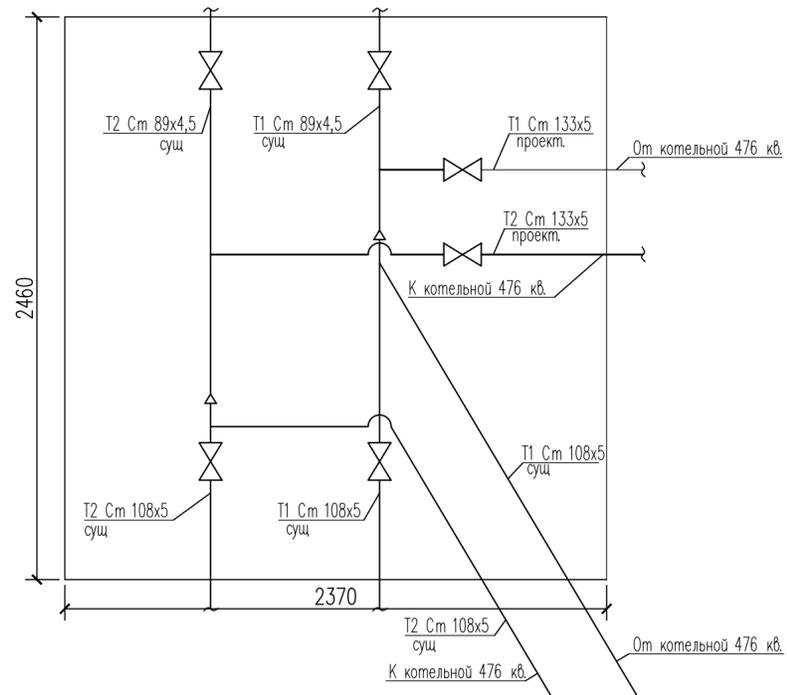
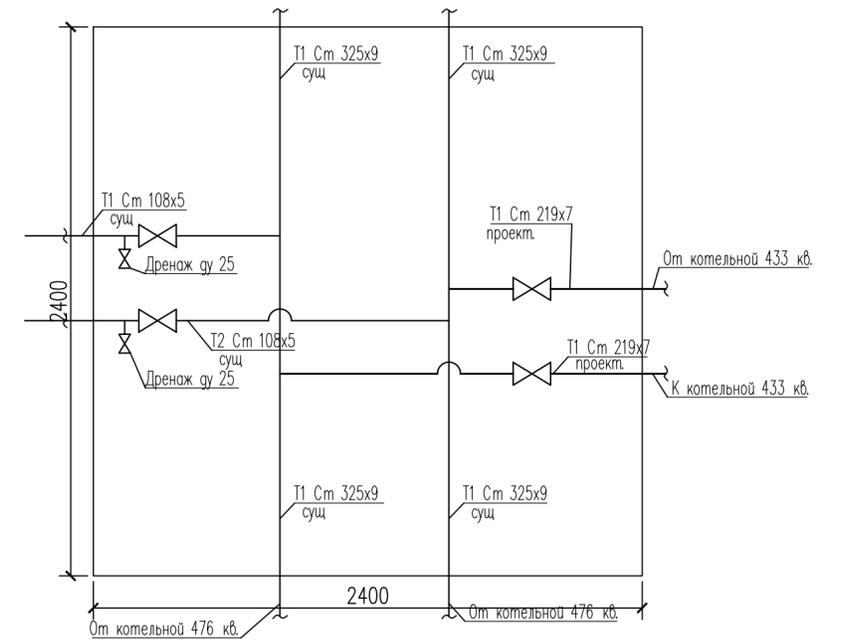
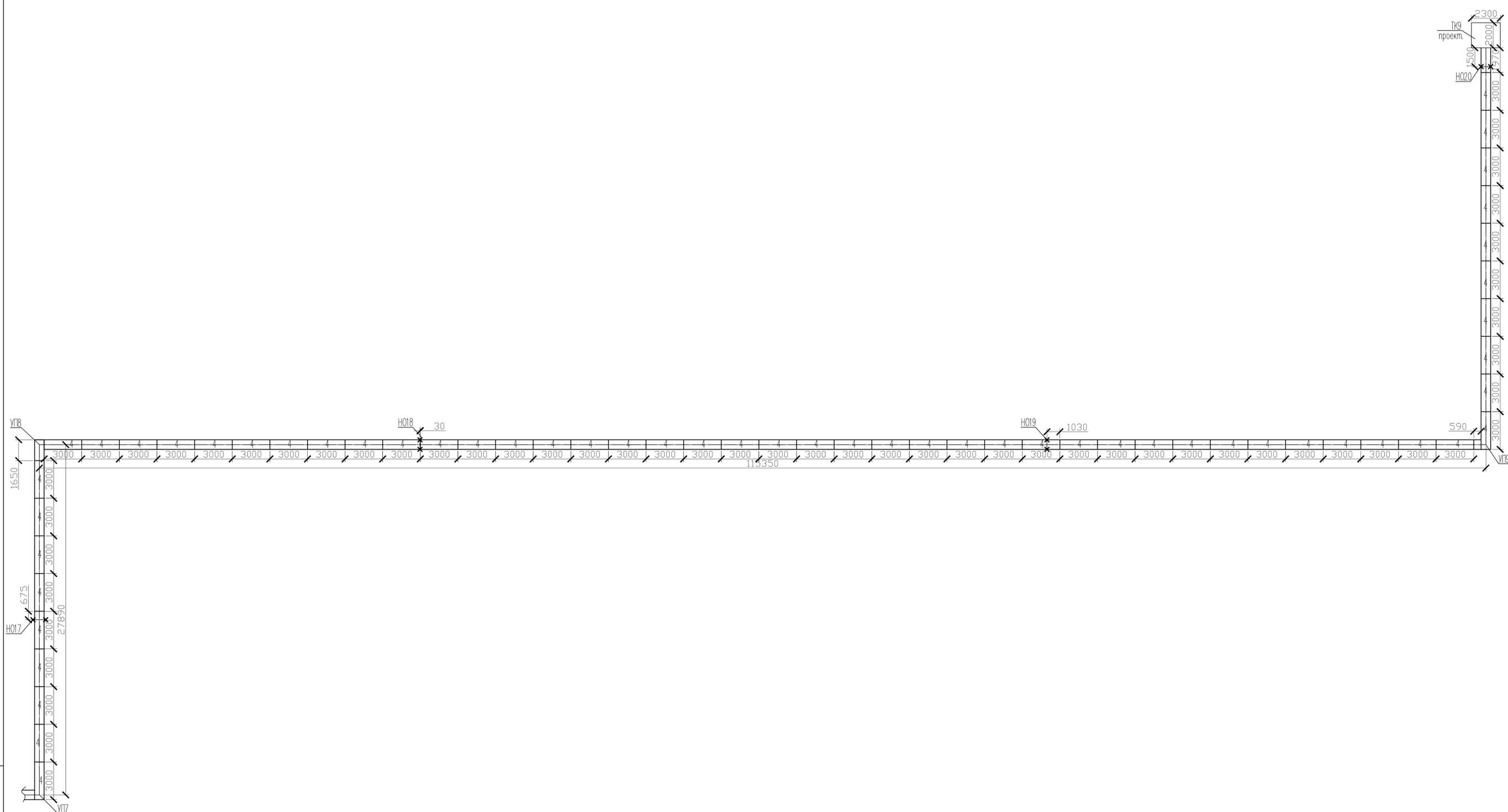


Схема тепловой камеры ТК6



Изм. N = подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						012-2017-ТС			
						Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Код уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Строительство тепловых сетей	Стация	Лист	Листов
Разработал	Лунев						Р	21	
Проверил						Схемы существующих тепловых камер	ООО "ПроектСтройДекор"		
Рук. сектора									
Н. контр.									
Гл. инж.									



Лист № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

012-2017-ТС						
Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Лунев			<i>[Signature]</i>		
Проверил						
Рук. сектора						
ГИП						
Н.контр.						
Гл.инж.						
Строительство тепловых сетей				Стадия	Лист	Листов
Раскладка лотков от УПВ до ТК9				Р	25	
				ООО "ПроектСтройДекор"		

Расчет определения глины участка между двумя неподвижными опорами.

1. Максимальная глина участка между двумя неподвижными опорами

$$L_m = \frac{0,9 \cdot 2 \cdot \lambda}{\alpha \cdot (t_2 - t_1)}$$

где:

L_m – максимальная глина участка, на котором устанавливается один осевой компенсатор;

$2 \cdot \lambda$ – осевой ход компенсатора = 90 мм;

α – коэффициент линейного расширения стали = 0,012 мм/м*°C;

t_2 – максимальная расчетная температура теплоносителя = 95°C;

t_1 – расчетная температура наружного воздуха = -36°C;

$$L_m = \frac{0,9 \cdot 2 \cdot 90}{0,012 \cdot (95 + 36)} = \frac{81}{1,572} = 51,5 \text{ м}$$

2. Определение величины предварительного (монтажного) растяжения и монтажной глины СКУ.

$$\Delta L_{\text{монт}} = L_m \cdot \alpha [0,5 \cdot (t_1 + t_0) - t_{\text{монт}}]$$

где:

$L_{\text{монт}}$ – величина предварительной (монтажной) деформации (растяжение) – мм;

$2 \cdot \lambda$ – осевой ход компенсатора = 90 мм;

α – коэффициент линейного расширения стали = 0,012 мм/м*°C;

t_1 – максимальная расчетная температура теплоносителя = 95°C;

t_0 – расчетная температура наружного воздуха = -36°C;

$t_{\text{монт}}$ – расчетная температура наружного воздуха, при которой ведется монтаж = +20°C.

$$\Delta L_{\text{монт}} = 51,5 \cdot \alpha [0,5 \cdot (95 - 36) - 20] = 5,87 \text{ мм}$$

Монтажная глина СКУ определяется по формуле:

$$L_{\text{монт}} = L_{\text{СКУ}} + \Delta L_{\text{монт}}$$

где:

$L_{\text{СКУ}}$ – указывается в паспорте на изделие, СКУ.М – 25-80-90, $L = 755$ мм

$$L_{\text{монт}} = 755 + 5,87 = 760,87 \text{ мм}$$

Примечание:

Установка СКУ без монтажного растяжения запрещается.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	012-2017-ТС.ПК					
			Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разработал	Лунев					Стация	Лист	Листов
Проверил						Р		1
Рук сектора								
ГИП						ООО "ПроектСтройДекор"		
Н.контр.								
Гл.инж.								
Расчет компенсаторов								

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	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду250, Ру16, Т=130 С				шт.	4		
2	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду200, Ру16, Т=130				шт.	4		
3	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду150, Ру16, Т=130 С				шт.	4		
4	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду125, Ру16, Т=130 С				шт.	4		
5	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду80, Ру16, Т=130 С				шт.	2		
6	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, Ду65, Ру16, Т=130 С				шт.	4		
7	Кран шаровый стальной под приварку, тип привода – рукоятка, тип привода – маховик Ду50, Ру16, Т=130 С				шт.	2		
8	Кран шаровый из углеродистой стали под приварку с рукояткой Ду80, Ру16, Т=130 С				шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							012-2017-ТС.С			
							Строительство тепловых сетей от тепловой сети котельной 438 квартала до котельной 433 квартала, от тепловой сети котельной 433 квартала до тепловой сети котельной 476 квартала, от тепловой сети 476 квартала до тепловой сети котельной «Дальневосточная, 25»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Строительство тепловых сетей	Стация	Лист	Листов
Разработал				Лунев				Р	1	5
Проверил										
Рук сектора										
ГИП										
Н.контр.							Спецификация оборудования, изделий и материалов		000 "ПроектСтройДекор"	
Гл.инж.										

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
9	Кран шаровый из углеродистой стали под приварку с рукояткой Ду20, Ру16, Т=130 С				шт.	2		
10	Опора трубопровода неподвижная двухрядная Ду 250	ТС 660.00.00-10			шт.	8		
11	Опора трубопровода неподвижная двухрядная Ду 200	ТС 660.00.00-09			шт.	10		
12	Опора трубопровода неподвижная двухрядная Ду 150	ТС 660.00.00-08			шт.	10		
13	Опора трубопровода неподвижная двухрядная Ду 125	ТС 660.00.00-07			шт.	4		
14	Опора трубопровода неподвижная двухрядная Ду 65	ТС 660.00.00-04			шт.	8		
15	Опора трубопровода подвижная Ду 250	ТС 623.00.00-23			шт.	40		
16	Опора трубопровода подвижная Ду 200	ТС 623.00.00-22			шт.	38		
17	Опора трубопровода подвижная Ду 150	ТС 623.00.00-21			шт.	40		
18	Опора трубопровода подвижная Ду 125	ТС 623.00.00-20			шт.	2		
19	Опора трубопровода подвижная Ду 65	ТС 623.00.00-16			шт.	94		
20	Сильфонный компенсатор СКУ М-25-250-90				шт.	4		
21	Сильфонный компенсатор СКУ М-25-200-90				шт.	6		
22	Сильфонный компенсатор СКУ М-25-150-90				шт.	4		

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	-------	------	--------	-------	------

012-2017-ТС.С

Лист
2

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
23	Сильфонный компенсатор СКУ М-25-125-90				шт.	2		
24	Сильфонный компенсатор СКУ М-25-65-90				шт.	2		
25	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 273x8	ГОСТ 10704-91			п.м.	334		
26	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 219x7	ГОСТ 10704-91			п.м.	280		
27	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 159x6	ГОСТ 10704-91			п.м.	248		
28	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 133x5	ГОСТ 10704-91			п.м.	36		
29	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 89x4,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	12		
30	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 76x4,5	ГОСТ 10704-91			п.м.	370		
31	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 57x4	ГОСТ 10704-91			п.м.	6		
32	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП ϕ 250, толщиной 70мм	СКУ ППУ-250/70			п.м.	350		
33	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП ϕ 200, толщиной 70мм	СКУ ППУ-200/70			п.м.	294		
34	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП ϕ 150, толщиной 70мм	СКУ ППУ-150/40			п.м.	260		
35	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП ϕ 125, толщиной 70мм	СКУ ППУ-125/40			п.м.	37,8		
36	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП ϕ 89, толщиной 70мм	СКУ ППУ-80/40			п.м.	12,6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

012-2017-ТС.С

Лист

3

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
37	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП Ø76, толщиной 40мм	СКУ ППУ-65/40			п.м.	389		
38	Пенополиуретановые жесткие полускорлупы ПП Ø57, толщиной 40мм	СКУ ППУ-50/40			п.м.	6,3		
39	Отвод 90-1-273x8-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	5		
40	Отвод 90-1-219x7-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
41	Отвод 90-1-159x6-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
42	Отвод 90-1-133x5-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
43	Отвод 90-1-89x4,5-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
44	Отвод 90-1-76x4,5-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	12		
45	Отвод 45-1-76x4,5-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
46	Отвод 90-1-57x4-См20 ГОСТ 17375-2001	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
47	Переход К-1-219x7-159x6-См20 ГОСТ 17378-2001	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
48	Переход К-1-159x6-133x5-См20 ГОСТ 17378-2001	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
49	Переход К-1-89x4,5-76x4,5-См20 ГОСТ 17378-2001	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

012-2017-ТС.С

Лист

4

Формат А3

