

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТеплоСервис»**

адрес: 350065, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Кружевная, д. 5, помещ. 57, ком. 6
ИНН 2312314060 / КПП 231201001
Эл. почта: teplo_servis@internet.ru, тел: 8(918) 020-97-22, 8(918) 020-47-32

«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации па 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловая сеть.

Тепломеханические решения

161-07/26 - ТС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТеплоСервис»**

адрес: 350065, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Кружевная, д. 5, помещ. 57, ком. 6
ИНН 2312314060 / КПП 231201001
Эл. почта: teplo_servis@internet.ru, тел: 8(918) 020-97-22, 8(918) 020-47-32

«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации па 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловая сеть

Тепломеханические решения

161-07/26 – ТС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

А.А. Федоренко

Главный инженер проекта

Д.М. Хрущ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.

Обозначение			Наименование			Прим.				
161-07/26-ТС-С			Содержание тома			2				
			Исходные данные:							
			Техническое задание, Приложение №1 к договору подряда на проектирование г.Краснодар от ООО "ТТК" на 3х листах			3				
			ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:							
161-07/26-ТС			Общие данные			6				
						161-07/26-ТС-С				
ГИП		Хрущ				07.26		Стадия	Лист	Листов
								Р		1
Разраб.		Мисюк				07.26		000 "ТеплоСервис" г. Краснодар		
Н.контр.		Новошитский				07.26				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку рабочей документации для строительства подводящих тепловых сетей к объектам:
«Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземной и надземной парковкой, расположенный на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:318, прилегающем к Западному обходу в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара»,
«Многоэтажный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения, подземной, надземной парковкой, расположенный на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:327 в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара», «Многоэтажный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения, подземной, надземной парковкой, расположенный на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:328 в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара», «Проектирование и строительство дошкольной образовательной организации на 350 мест в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара, земельный участок с кадастровым номером 23:43:0126036:329»

№ п/п	Основные положения для выполнения работ	Состав работ
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1.1	Основание для проектирования	Договор на подключение к системам теплоснабжения №24-01-081 от 03.06.2024 г., Договор на подключение к системам теплоснабжения №24-01-083 от 03.06.2024 г., Договор на подключение к системам теплоснабжения №24-01-082 от 03.06.2024 г., Договор на подключение к системам теплоснабжения №24-01-080 от 03.06.2024 г.,
1.2	Место расположения объекта	г. Краснодар. Земельные участки с к.н.: • 23:43:0126039:318; • 23:43:0126039:328; • 23:43:0126039:327; • 23:43:0126039:329;
1.3	Вид строительства <i>Новое строительство / Реконструкция / Тех. перевооружение / Кап. ремонт /</i>	Новое строительство
1.4	Стадийность проектирования <i>Проектная и рабочая документацию</i>	Рабочая документация
1.5	Заказчик	ООО «ТТК»
2. Основные требования к разработке рабочей документации		
2.1	Основные технико-экономические показатели	1. Источник теплоснабжения: закольцованная группа котельных в районе ул. Западный Обход 2. Характеристики подключаемого абонента: 2.1 Теплопотребление 23:43:0126039:318 — 2,825 Гкал/час, в том числе: • Отопление: 2,022 Гкал/час; • ГВС: 0,803 Гкал/час; 2.2 Теплопотребление 23:43:0126039:327 — 2,245 Гкал/час, в том числе: • Отопление: 1,563 Гкал/час; • ГВС: 0,682 Гкал/час. 2.3 Теплопотребление 23:43:0126039:328 — 2,255 Гкал/час, в том числе: • Отопление: 1,677 Гкал/час; • ГВС: 0,578 Гкал/час. 2.4 Теплопотребление 23:43:0126039:329 — 0,789 Гкал/час, в том

		числе: • Отопление: 0,507 Гкал/час; • ГВС: 0,282 Гкал/час. 3. Температурный график работы тепловой сети: 115/70°C с полкой на ГВС 70°C. 4. Границы проектирования: 4.1 Точка подключения: граница земельного участка с кадастровым номером 23:43:0126039:318; 4.2 Точка присоединения: существующая тепловая сеть
2.2	Основные требования к оборудованию и техническим решениям	1. Разработать рабочую документацию для строительства железобетонной конструкции и тепловых сетей расчетным диаметром. 2. Способ прокладки: в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети». 3. Трассировка: определить при разработке рабочей документации. 4. Материал проектируемой трубы: сталь.
		5. Запорная арматура: определить при разработке рабочей документации. 6. Материал изоляции трубы: пенополиуретан; 7. Прочие требования: в точках подключения на проектируемых трубопроводах и ответвлениях предусмотреть установку запорных арматур, так же предусмотреть установку воздушников и дренажей. 8. Выполнить расчет участка тепловой сети на компенсацию температурных удлинений. 9. Основные технические решения (технологические схемы, трассировка, способ прокладки, выбор технологического оборудования и т.д.) согласовать с Заказчиком на стадии подготовки концепции разработки рабочей документации. 10. Предусмотреть рабочей документацией восстановление объектов дорожно-мостового хозяйства и внешнего благоустройства.
2.5	Состав работ	1. Перед началом проектирования выполнить предпроектные обследования. При предпроектном обследовании определить соответствие каждого объекта требованиям нормативных документов Российской Федерации и Краснодарского края, обследовать территорию строительства на предмет обнаружения препятствий для производства работ с составлением соответствующих актов и заключений, выполнить сбор исходных данных для проектирования. 2. На стадии подготовки концепции осуществить разработку, обоснование и согласование с Заказником основных технических решений. 3. Разработать рабочую документацию.
2.4	Требования к архитектурно-строительным, объёмно-планировочным и конструктивным решениям	Соответствие техническим регламентам и строительным, пожарным, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам.
2.5	Срок выполнения работ	40 календарных дней с момента подписания договора
2.6	Сейсмичность участка	Сейсмичность района строительства принять в соответствии со СНиП 11-7-81* «Строительство в сейсмических районах», СНКК 22-301-2000* «Строительство в сейсмических районах Краснодарского края».
3. Требования к документации		
3.1	Разработка рабочей документации выполняется в соответствии с требованиями	Качество рабочей документации должно соответствовать ГОСТам и нормативным документам Российской Федерации и Краснодарского края, отвечать установленным параметрам противопожарной, санитарной, экологической и промышленной безопасности, документам в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
3.2	Согласование	Документацию согласовать:

	документации	– в департаменте архитектуры и градостроительства г. Краснодара; – с заинтересованными городскими организациям в соответствии со штампом департамента архитектуры и градостроительства г. Краснодара; – с заказчиком
3.3	Требования к передаваемой документации	1. По факту выполнения работ Подрядчик представляет Заказчику по Акту приема-передачи комплект разработанной Рабочей документации в бумажном виде в количестве 4-х экземплярах, на электронном носителе в 1 экземпляре (программы электронных версий предварительно согласовать с Заказчиком), в т.ч. формат pdf и dwg с возможностью поиска по текстовому содержанию документа и возможностью копирования текста.
3.4	Техническое сопровождение	Подрядная организация осуществляет техническое сопровождение рабочей документации, включая ее корректировку, без взимания платы, до сдачи объекта в эксплуатацию.
3.5	Передача третьим лицам	Подрядная организация не вправе передавать рабочую документацию третьим лицам.

Заказчик:
ООО «ТТК»

Генеральный директор

М.П.

М.Г. Караваев

Подрядчик:
ООО «ТеплоСервис»

Генеральный директор

М.П.

А.А. Федоренко

Инв.Нодл.	Подпись и дата	Инв.Н дубл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План тепловой сети. М1:500.	
4	Схема тепловой сети от Н1 до УТ3 1-го этапа строительства.	
5	Схема тепловой сети от УТ5 до УТ3 2-го этапа строительства.	
6	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. М1:20	
7	Профиль тепловой сети от Н1 до УП1 (1-й этап строительства)	
8	Профиль тепловой сети от УТ1 до УТ3 (1-й этап), от УТ3 до Н8 (2-й этап).	
9	Профиль тепловой сети от Н8 до Н11 (2-й этап).	
10	Профиль тепловой сети от Н11 до УТ5 (2-й этап).	
11	Узел тепловой сети УТ1. План. М1:20.	
12	Узел тепловой сети УТ2. План. М1:20.	
13	Узел тепловой сети УТ3. План. М1:20.	
14	Узел тепловой сети УТ3. Разрез А-А. М1:20.	
15	Узел тепловой сети УТ4. План. М1:20.	
16	Узел тепловой сети УТ5. План. М1:20.	
17	Узел тепловой сети УТ5. Разрез А-А. М1:20.	
18	Клапан захлопка. Схема дренажа трубопроводов. Узел 1. Вид А.	
19	Схемы установки демпфирующих подушек.	
20	Таблица предварительной растяжки сильфонных компенсаторов	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-10 вып. 4.	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
313.ТС-008.000	Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана.	
	Прилагаемые документы	
161-07/26-ТС.С0	Спецификация оборудования изделий и материалов	На 7 Листах

Условные обозначения.	
Обозначение	Наименование
	Теплотрасса, проектируемая канальная
	Теплотрасса, проектируемая бесканально
	Теплотрасса, проектируемая в футляре
	Неподвижная опора.
	Осевой компенсатор
	Колодец дренажный

						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	ГИП		Хрущ		07.26	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Мисюк		07.26		Р	1	20
	Н.контр.	Новошитский			07.26	Общие данные (начало).	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		

Общие указания.

1. Проект на разработку рабочей документации для строительства подводящих тепловых сетей к объектам: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, подземной и надземной парковки, расположенный на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:318, прилегающем к Западному обходу в Прикубанском внутригородском округе горда Краснодара», «Многоэтажный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения, подземной, надземной парковкой, расположенной на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:327 в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара», «Многоэтажный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения, подземной, надземной парковкой, расположенный на участке с кадастровым номером 23:43:0126036:328 в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара», «Проектирование и строительство дошкольной образовательной организации на 350 мест в районе ул. 2-е отделение агрофирмы Солнечной в Прикубанском внутригородском округе г. Краснодара, земельный участок с кадастровым номером 23:43:0126036:239» выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-планировочных решений, технического задания на проектирование, технических условий на теплоснабжение выданных ООО “ТТК”.

Рабочая документация выполнена в соответствии с:

- СП124.13330.20212 “Тепловые сети”;
- СП61.13330.2012 “Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов”;
- СП 41-105-2002 “Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке”;
- СП315.1325800.2017 “Правила проектирования. Тепловые сети бесканальная прокладка”.

2. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции принята минус 15°С.

Средняя за отопительный период температура – плюс 2.7°С.

Продолжительность отопительного периода – 146 суток.

3.Система теплоснабжения – закрытая, 2х-трубная, категория надежности – вторая, класс опасности тепловой сети– III класс опасности. Источник тепла – закольцованная группа котельных в районе ул. Западный обход.

Регулирование отпуска тепла – по температурному графику, в соответствии с наружной температурой. Точка подключения – на внеплощадочной магистральной тепловой сети на границе участка. Режим работы тепловой сети – температурный график 115°–70° С, теплоноситель – вода.

4.Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется по температурному графику.

5.Проектируемые трубопроводы тепловых сетей прокладываются подземно, бесканально и в стесненных условиях канально. Прокладку выполнить открытым способом. Для компенсации тепловых удлинений тепловой сети используются углы поворотов и осевые компенсаторы (сильфонные компенсаторы).

6.Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 “Сортамент”, ГОСТ 10705–80* “Технические условия”, группы “В” марка стали 10(20) по ГОСТ 1050, с заводским равнопрочным основному металлу трубы сварным соединением, в заводской теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки (ТГИ ППУ-П).

В качестве антикоррозионного покрытия стыков трубопроводов в изоляции из ППУ и трубопроводов, расположенных в тепловых камерах, принята мастика МБР-ОС-Х-150 (ТУ5775-003-27449797-94), наносимая в 3 слоя.

Тепловая изоляция стыков трубопроводов выполняется с комплектами для изоляции стыков по ГОСТ 30732-2020.

7. Участки стальных трубопроводов тепловой сети, проектируемые в тепловых камерах изолируются матами минеральными прошивными МГСЗ-100-1000-500-50 толщ. 50мм.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – изолом в два слоя по холодной мастике. Покровный слой по изоляции – стеклопластик рулонный РСТ по ТУ6-11-145-80.

8.Монтаж трубопроводов и технический надзор за строительством вести в соответствии с требованием проекта, СНиП 3.05.03-85.

В соответствии со СНиП 3.05.03 – 85, проверке сплошности сварных стыков тепловых сетей неразрушающим ультразвуковым методом контроля подвергаются соединения в объеме не менее 3% от общего числа.

9.Перед укладкой и возведением строительных конструкций тепловой сети выполнить мероприятия, предотвращающие просадку строительных конструкций тепловой сети.

10. После монтажа трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа (водой с температурой от 4° до 20° С). О результатах испытаний на прочность и герметичность, а также об их промывке следует составлять акт в соответствии с СП 74.13330.2023.

11. Технический надзор за монтажом трубопроводов должен отвечать требованиям СП 74.13330.2023 “Тепловые Сети”. Подлежат проверке и приемке представителем технического надзора следующие основные работы в процессе приемке и монтажа тепловой сети:

- сварка трубопроводов и закладка частей сборных конструкций;
- укладка трубопроводов на опоры в футляре, либо на песчаное основание при бесканальной прокладке;
- очистка внутренней полости труб;
- антикоррозийная изоляция трубопроводов;
- тепловая изоляция трубопроводов;
- промывка трубопроводов.

12. После засыпки песок должен быть утрамбован до степени уплотнения, равной 0,91–0,97.

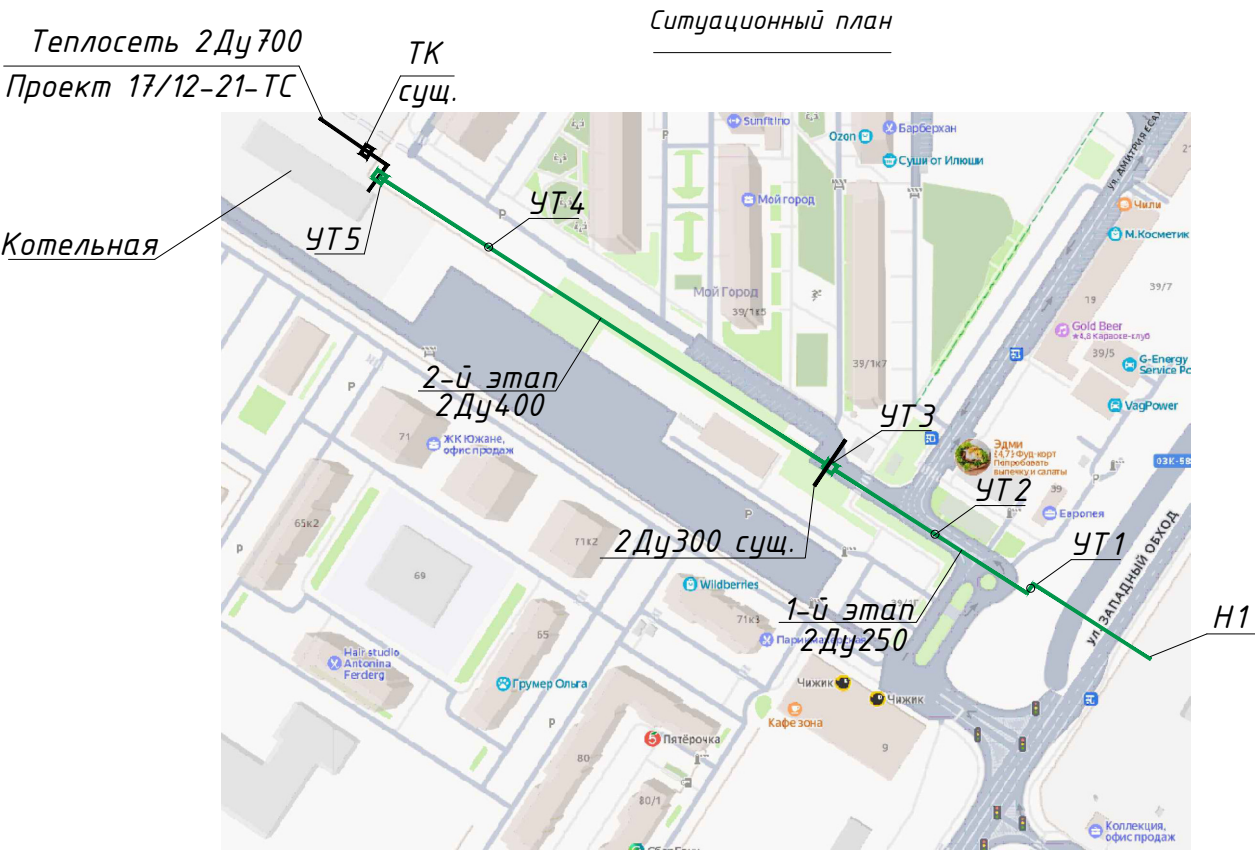
13. Расчетный срок службы – 25 лет.

14. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

15. Конструктивные решения тепловой сети см. в разделе 161-07/26-ТС.АС данного проекта.

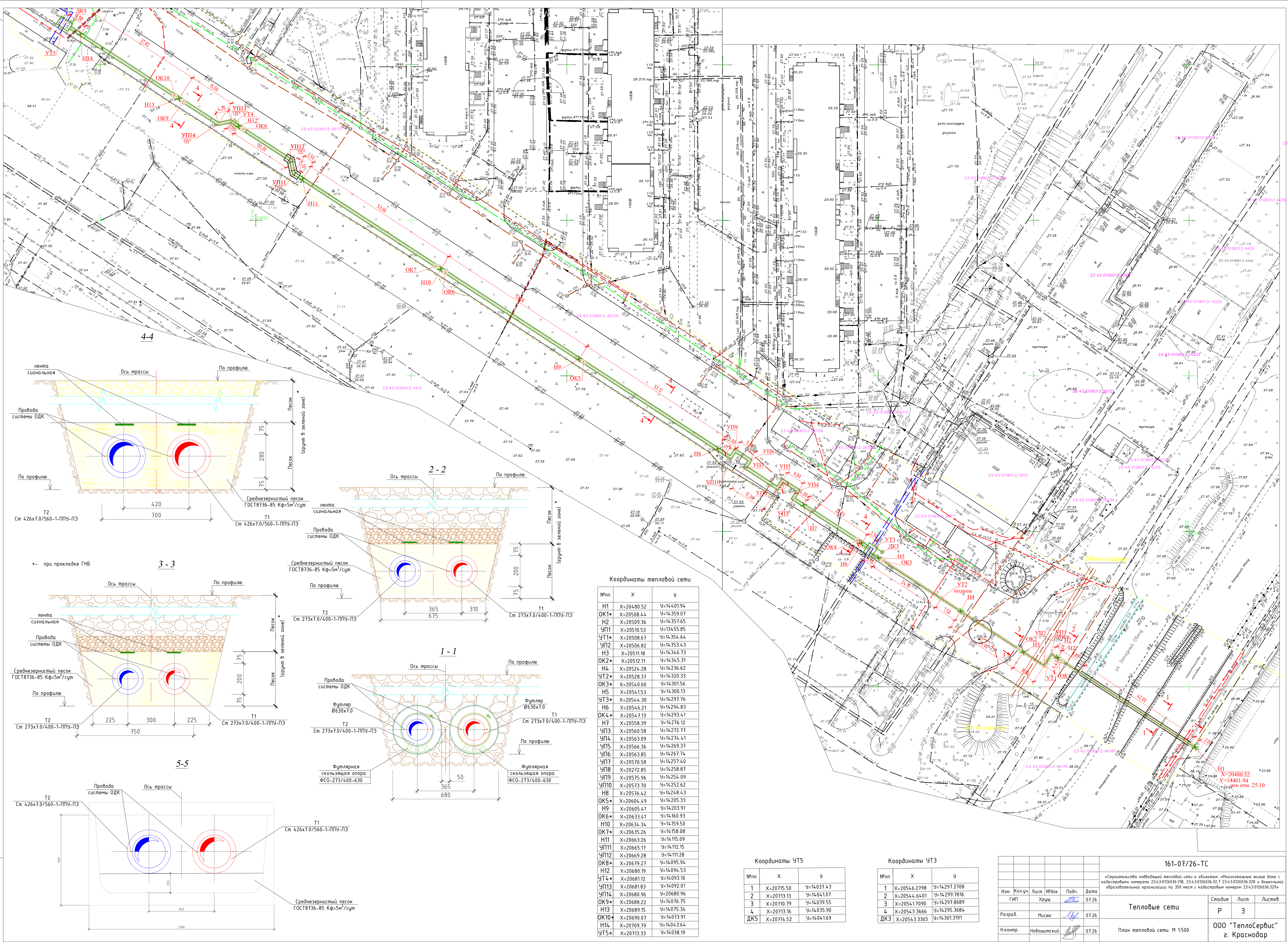
16. Перед производством работ уточнить на эксплуатирующем участке тепловых сетей ООО “ТТК” расположение подающих и обратных трубопроводов основной сети и ее ответвлений.

17. Участки тепловой от УТ1 до Н1 выполнить закрытым способом ГНБ. Место котлована под машину ГНБ определить по месту. Допускается заменять заказчику участки с прокладкой тепловой сети открытым способом на ГНБ при техническом обосновании.



Инв.Н дубл.	
Подпись и дата	
Инв.Нподл.	

						161-07/26-ТС		
						«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист
							Р	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гип		Хрущ			07.26	Общие данные (окончание)	ООО “ТеплоСервис” г. Краснодар	
Разраб.		Мисюк			07.26			
Н.контр.		Новошитский			07.26			

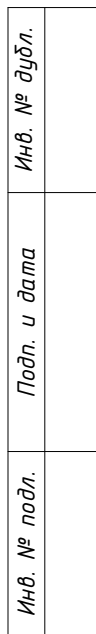


Координаты тепловой сети		
№пп	X	Y
H1	X=20480.52	Y=14401.94
OK1*	X=20508.44	Y=14359.07
H2	X=20509.36	Y=14357.65
УП1	X=20510.53	Y=13455.85
УТ1*	X=20508.67	Y=14354.64
УП2	X=20506.82	Y=14353.43
H3	X=20511.18	Y=14346.73
OK2*	X=20512.11	Y=14345.31
H4	X=20524.28	Y=14236.62
УТ2*	X=20528.37	Y=14320.33
OK3*	X=20540.60	Y=14301.56
H5	X=20541.53	Y=14300.13
УТ3*	X=20544.30	Y=14297.76
H6	X=20546.21	Y=14294.83
OK4*	X=20547.13	Y=14293.41
H7	X=20558.39	Y=14276.12
УП3	X=20560.58	Y=14272.77
УП4	X=20563.09	Y=14274.41
УП5	X=20566.36	Y=14269.37
УП6	X=20563.85	Y=14267.74
УП7	X=20570.58	Y=14257.40
УП8	X=20272.85	Y=14258.87
УП9	X=20575.96	Y=14254.09
УП10	X=20573.70	Y=14252.62
H8	X=20576.42	Y=14248.43
OK5*	X=20604.49	Y=14205.33
H9	X=20605.41	Y=14203.91
OK6*	X=20633.41	Y=14160.93
H10	X=20634.34	Y=14159.50
OK7*	X=20635.26	Y=14158.08
H11	X=20663.26	Y=14115.09
УП11	X=20665.17	Y=14112.15
УП12	X=20669.28	Y=14111.28
OK8*	X=20679.27	Y=14095.94
H12	X=20680.19	Y=14094.53
УТ4*	X=20681.12	Y=14093.10
УП13	X=20681.83	Y=14092.01
УП14	X=20680.96	Y=14080.96
OK9*	X=20688.22	Y=14076.75
H13	X=20689.15	Y=14075.34
OK10*	X=20690.07	Y=14073.91
H14	X=20709.79	Y=14043.64
УТ5*	X=20713.33	Y=14038.19

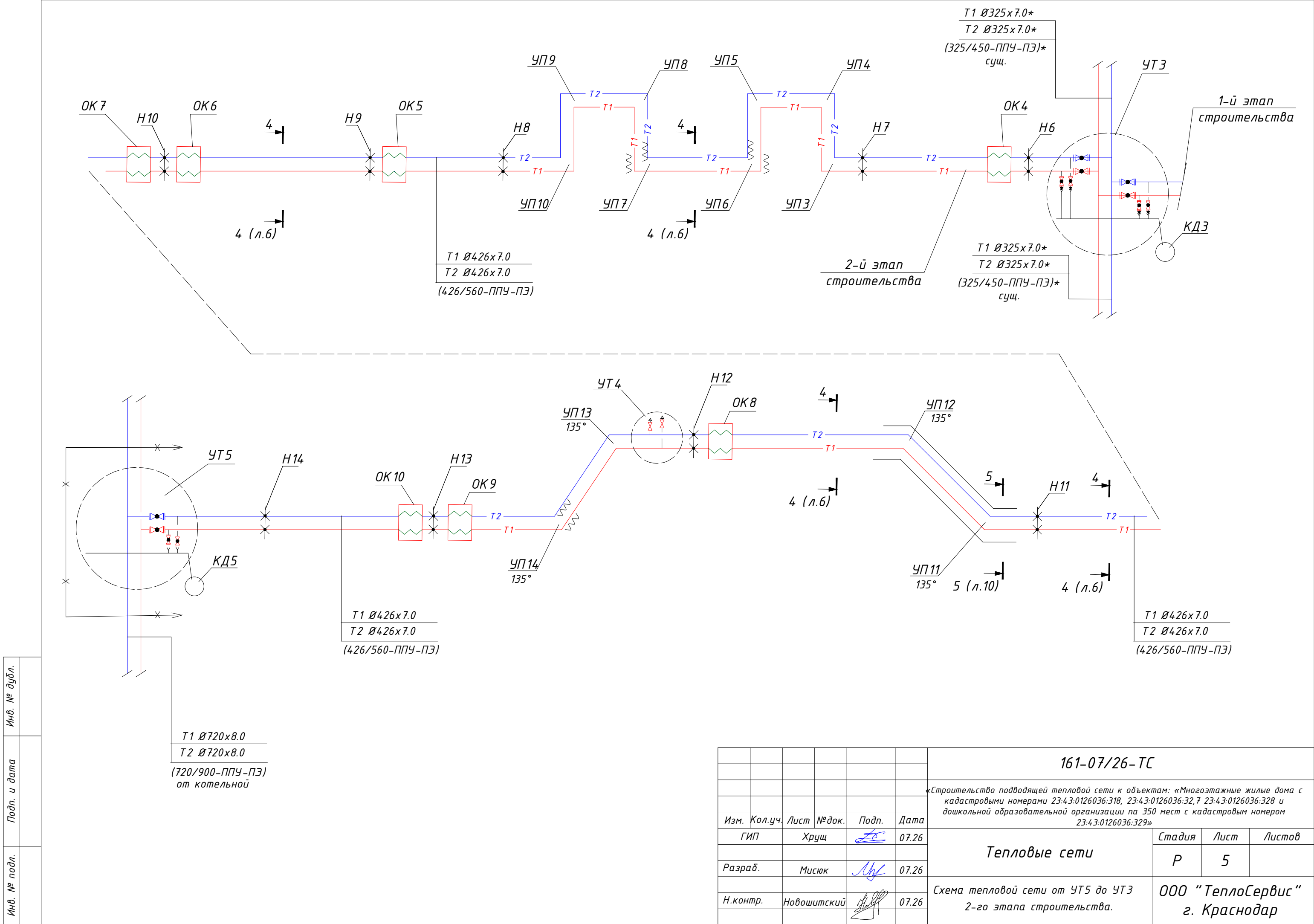
Координаты УТ5		
№пп	X	Y
1	X=20715.50	Y=14037.43
2	X=20713.13	Y=14041.07
3	X=20710.79	Y=14039.55
4	X=20713.16	Y=14035.90
ДК5	X=20714.52	Y=14041.69

Координаты УТ3		
№пп	X	Y
1	X=20546.2798	Y=14297.2708
2	X=20544.6401	Y=14299.7816
3	X=20541.7090	Y=14297.8689
4	X=20543.3666	Y=14295.3684
ДК3	X=20543.3365	Y=14301.3191

161-07/26-ТС							
«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с капремонтами номеров 234.3.0126036.318, 234.3.0126036.32, 234.3.0126036.328 и дошкольной образовательной организации по 350 мест с капремонтами номеров 234.3.0126036.329»							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		
		ГП	Хрущ.		07.26		
Разраб.			Мисюк		07.26		
Н.контр.			Новошешский		07.26		
Тепловые сети					Стация	Лист	Листов
План тепловой сети. М 1:500					Р	3	
ООО «ТеплоСервис» г. Краснодар							
Формат А1 (594x84)							



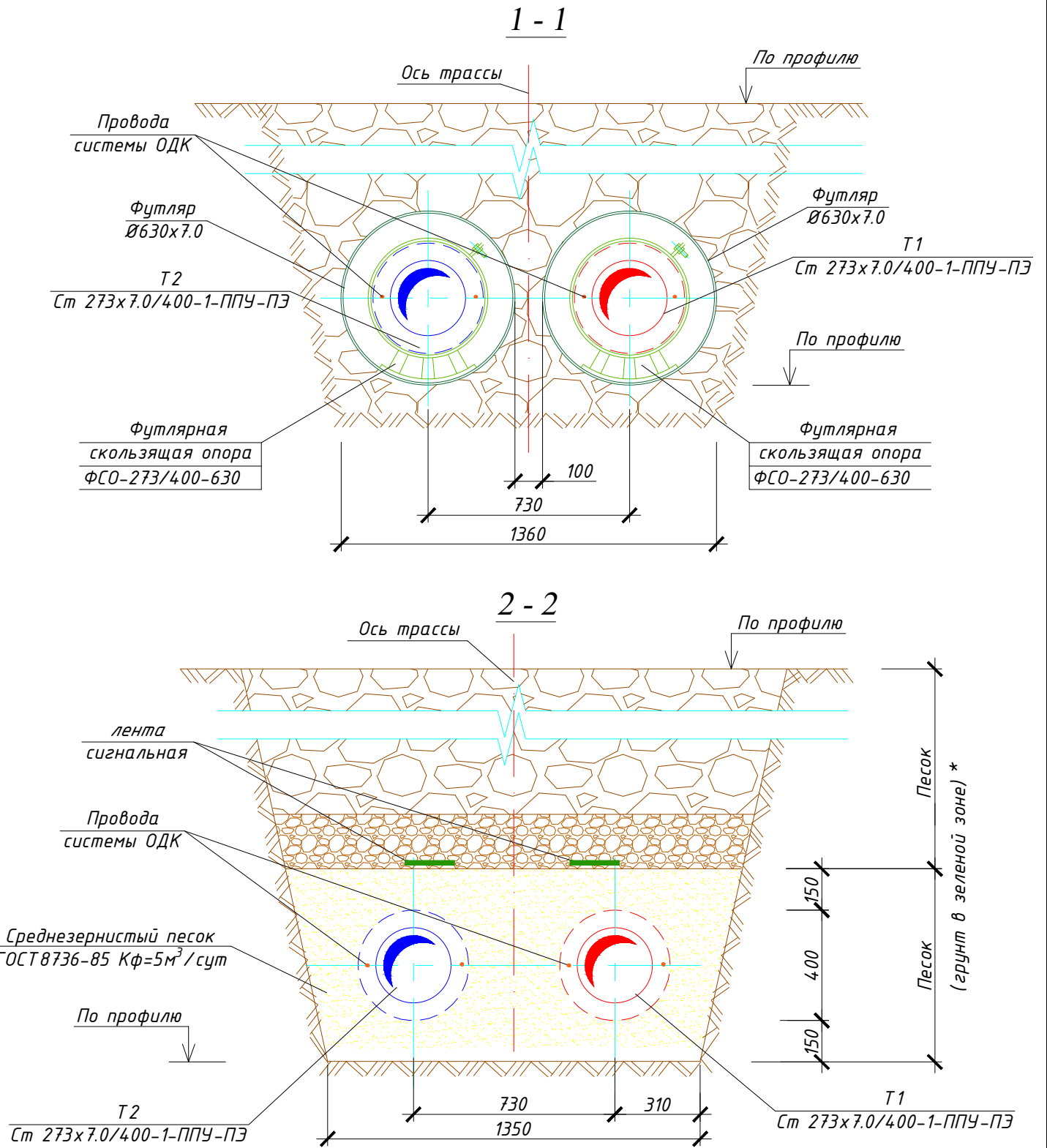
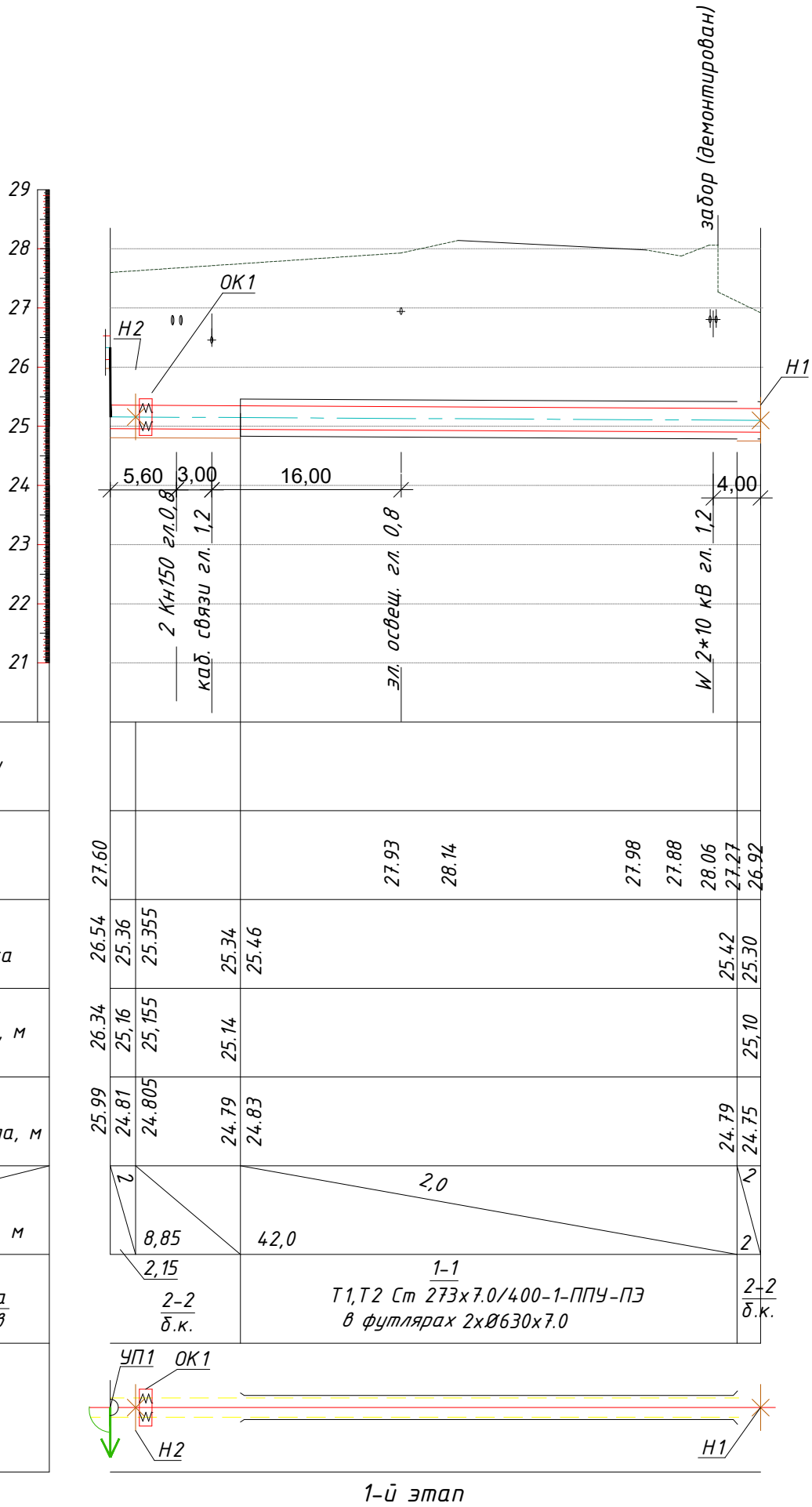
Формат А3 (297x420)



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка верха изоляции трубопровода или верха футляра, потолка канала, м	
Отметка оси трубопровода, м	
Отметка дна траншеи или низа футляра, пола канала, м	
Уклон, %	Длина, м
Номер поперечного разреза	Обозначение трубопроводов
Развернутый план	



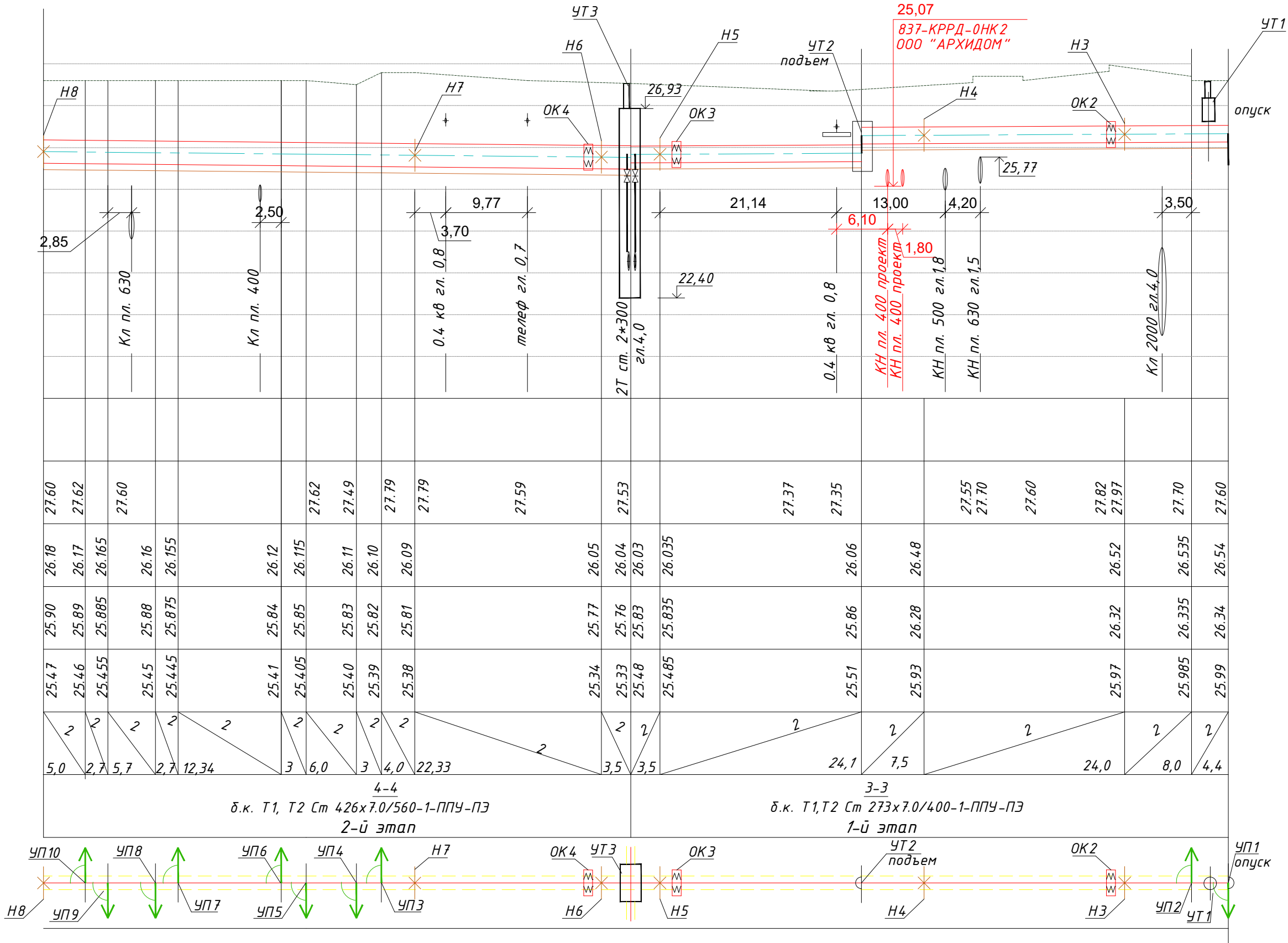
*- при прокладке ГНБ

161-07/26-ТС					
«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Хрущ	7	07.26		
Разраб.	Мисюк	7	07.26		
Н.контр.	Новошитский	7	07.26		
Тепловые сети					Стадия
Профиль тепловой сети от УТ1 до УП1.					Лист
(1-й этап строительства)					Листов
000 "ТеплоСервис" г. Краснодар					Р
Формат А3 (297х420)					7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.

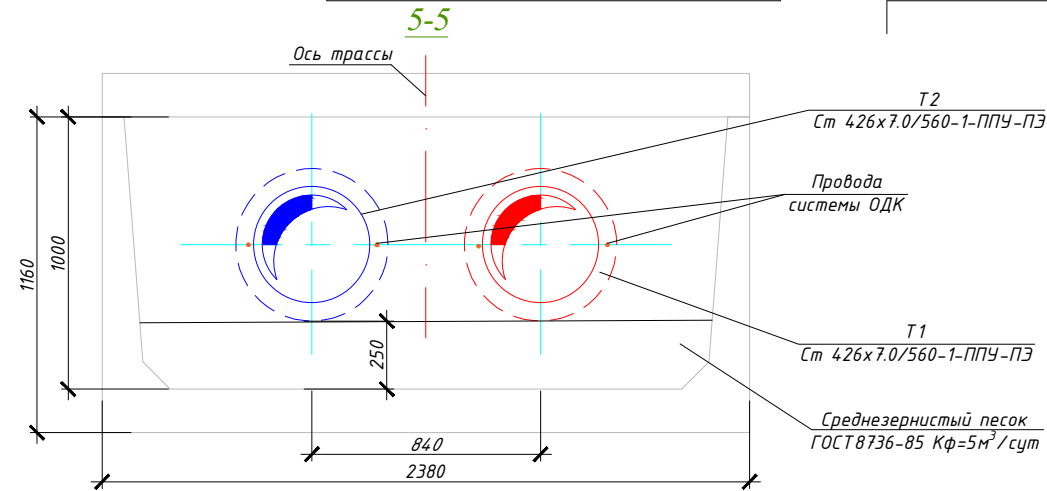
М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка верха изоляции трубопровода или верха футляра, потолка канала, м
Отметка оси трубопровода, м
Отметка дна траншеи или низа футляра, пола канала, м
Уклон, %
Длина, м
Номер поперечного разреза Обозначение трубопроводов
Развернутый план



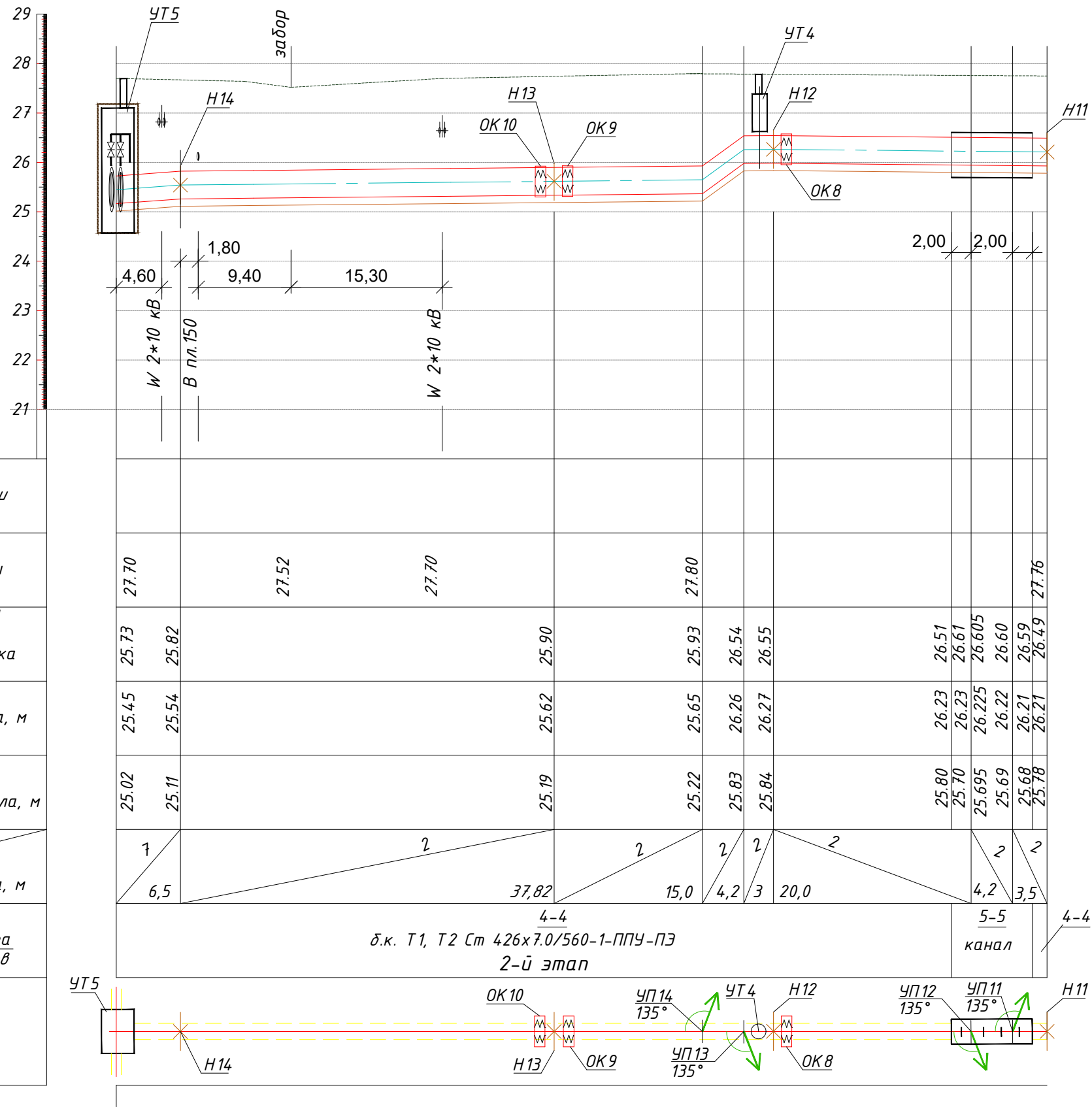
161-07/26-ТС					
«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:327, 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Хрущ				07.26
Разраб.	Мисюк				07.26
Н.контр.	Новошитский				07.26
Тепловые сети					Стадия
Профиль тепловой сети от УТ1 до УТ3 (1-й этап), от УТ3 до Н8 (2-й этап).					Лист
					Листов
					Р
					8
					000 "ТеплоСервис"
					г. Краснодар
Формат А3 (297х420)					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.



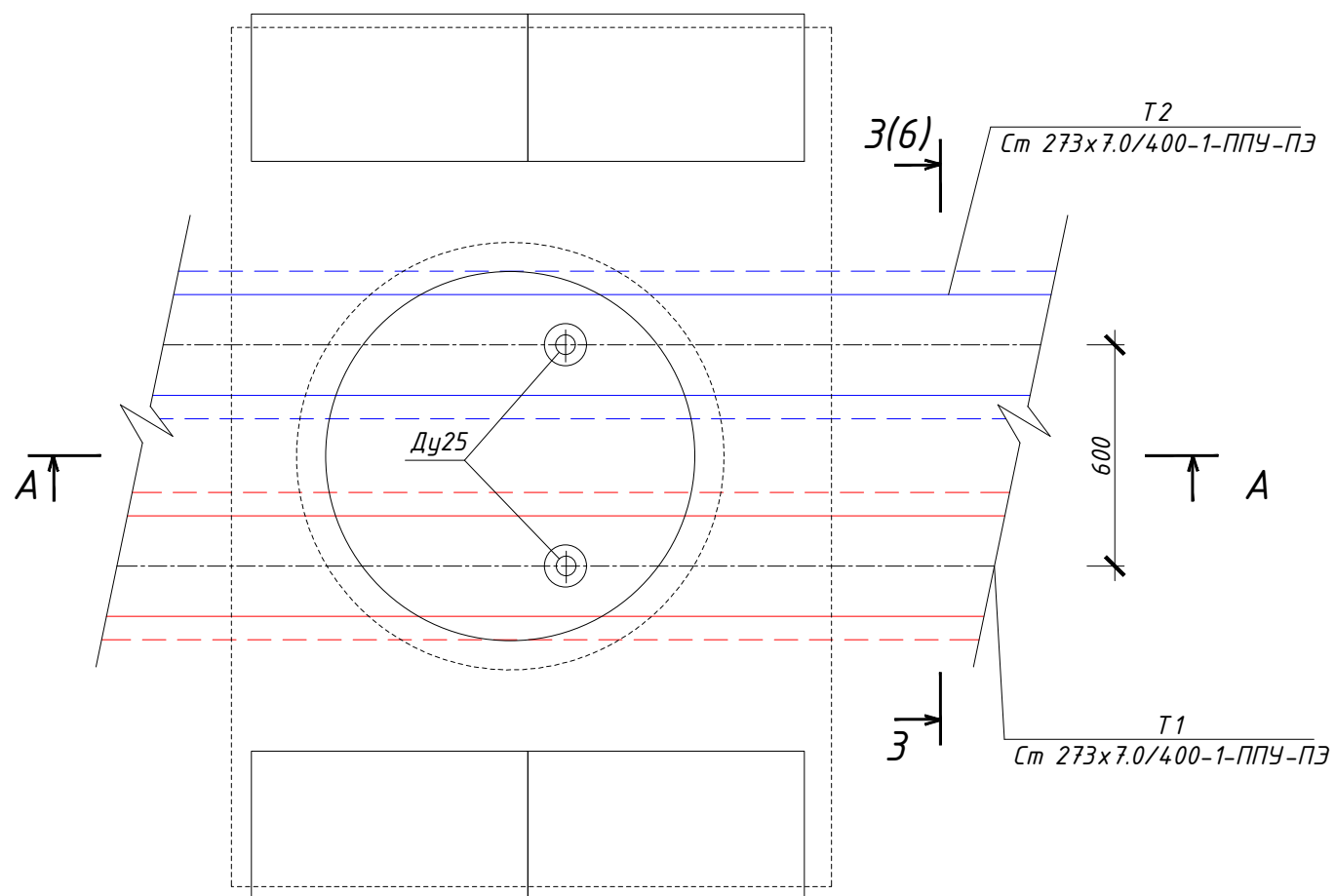
М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка верха изоляции трубопровода или верха футляра, потолка канала, м
Отметка оси трубопровода, м
Отметка дна траншеи или низа футляра, пола канала, м
Уклон, %
Длина, м
Номер поперечного разреза Обозначение трубопроводов
Развернутый план



161-07/26-ТС					
«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Хрущ				07.26
Разраб.	Мисюк				07.26
Н.контр.	Новошитский				07.26
Тепловые сети					Стадия
Профиль тепловой сети					Лист
от Н11 до УТ5 (2-й этап).					Листов
000 "ТеплоСервис"					Р
г. Краснодар					10
Формат А3 (297х420)					

M1:20. (Ковер 1)



Люк чугунный с крышкой (Т)
 по ГОСТ 3634-79

Плита перекрытия
 колодцев ПП 10-2
 Серия 3.900.1-14

Кольцо стеновое КС-10-6
 по ГОСТ 8020-2016

Примыкания заделать
 бетоном

песок

плита

Блок ФСБ

Среднезернистый песок
 ГОСТ 8736-85 Кф=5м³/сут

ось трассы

Т2
 Ст 273х7.0/400-1-ППУ-ПЭ

Т1
 Ст 273х7.0/400-1-ППУ-ПЭ

27,60

26,64

26,34

25,99

500 600 500 1600

600

160 50

Строительную часть см. раздел ТС АС

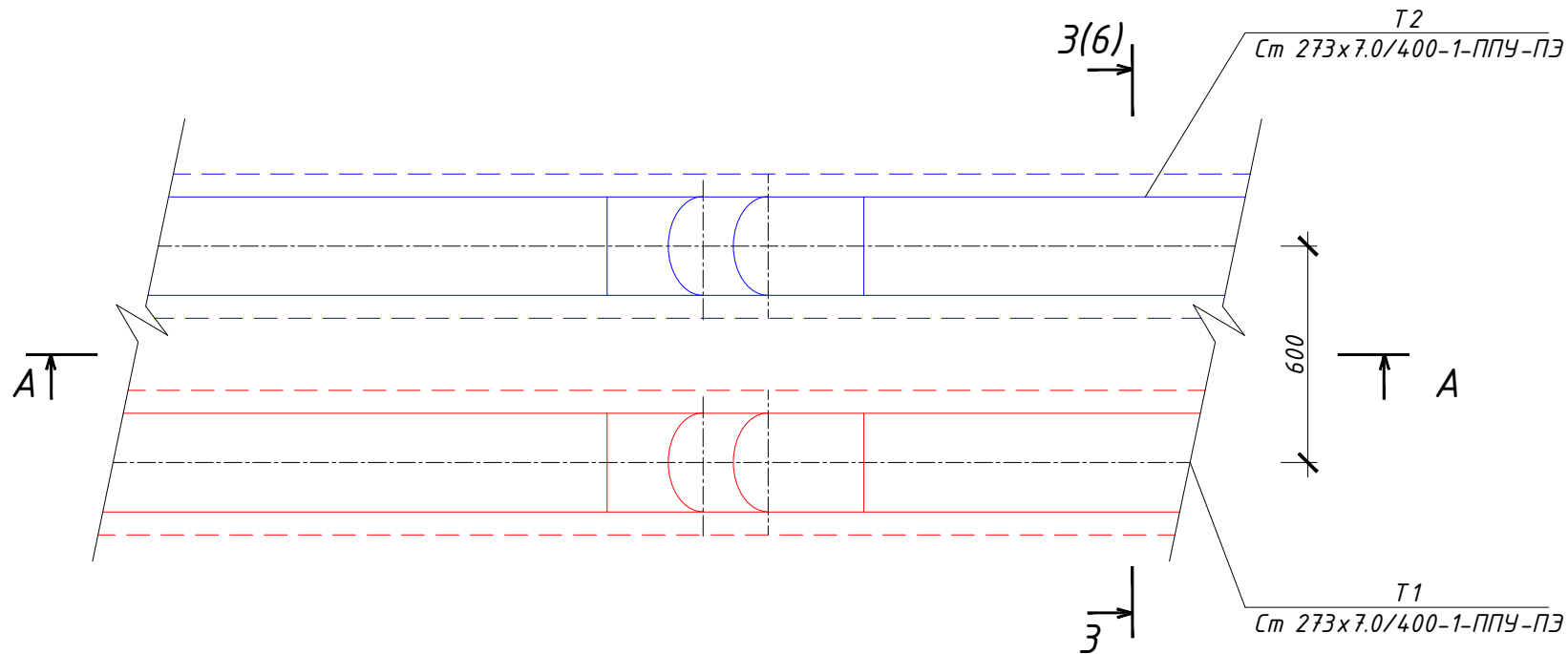
Условный проход спускников и воздушников УТ1

Условный проход трубопровода	25-65	80	100-125	150	200-250
Условный проход арматуры для спуска воды	25	40	40	50	50
Марка арматуры					Кран ш.
Условный проход арматуры для выпуска воздуха	15	15	20	20	25 2шт
Марка арматуры					Краны

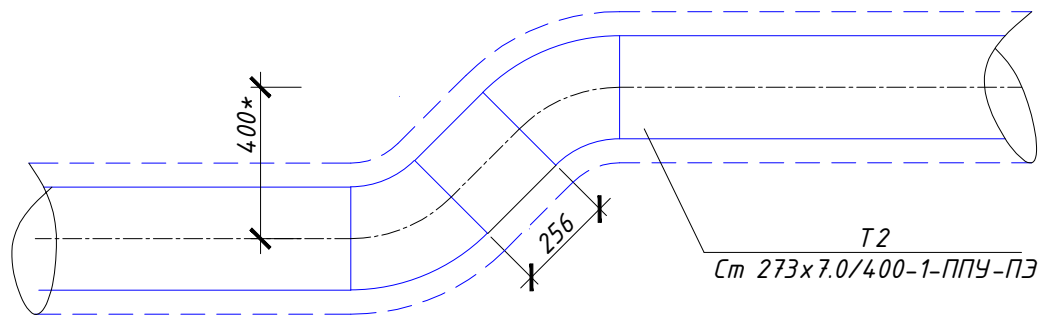
						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хрущ			07.26		Р	11	
Разраб.		Мисюк			07.26				
Н.контр.		Новошитский			07.26	Узел тепловой сети УТ1. План. М1:20.		ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар	

Формат А3 (297x420)

УТ2

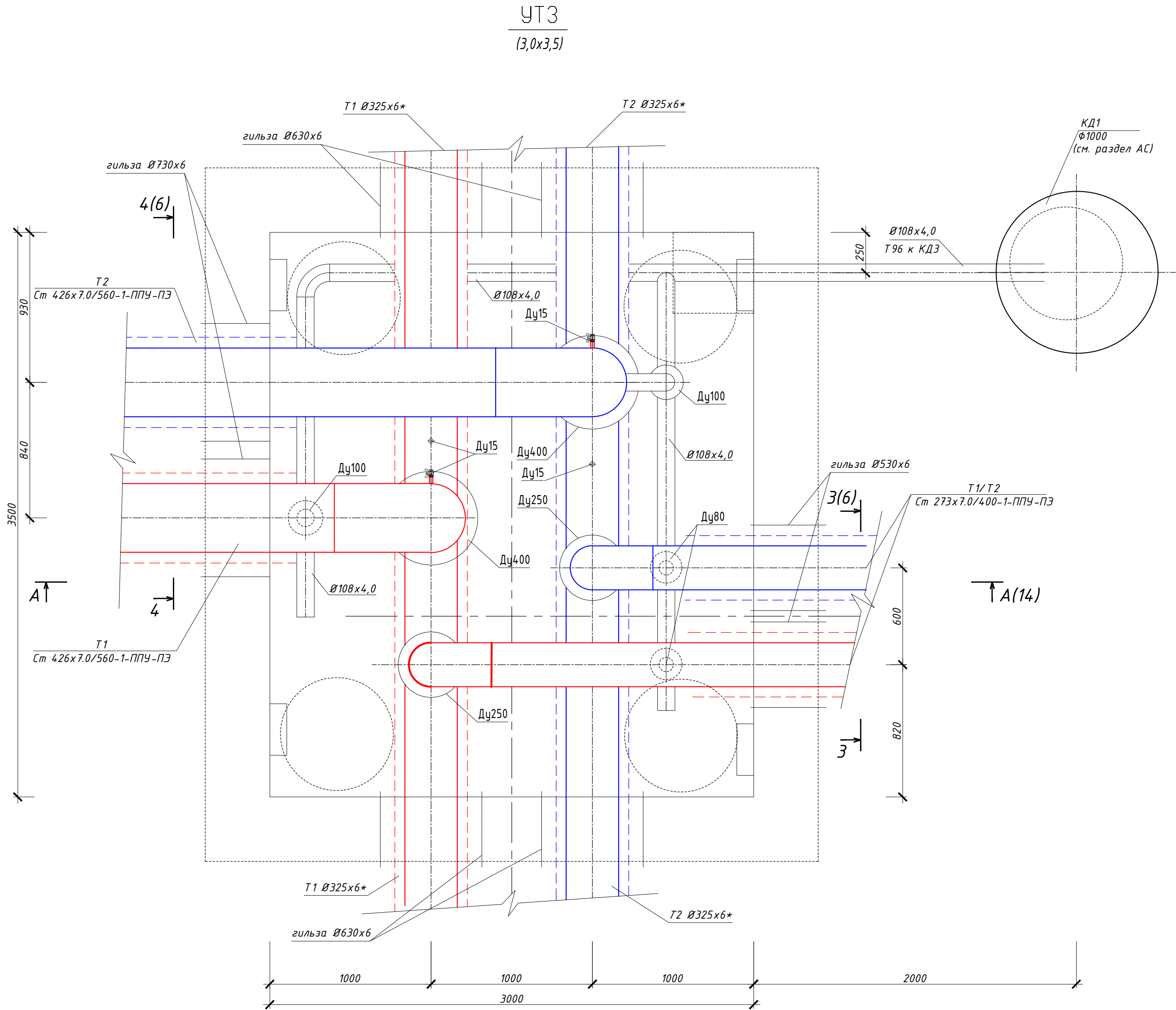


A-A



Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.

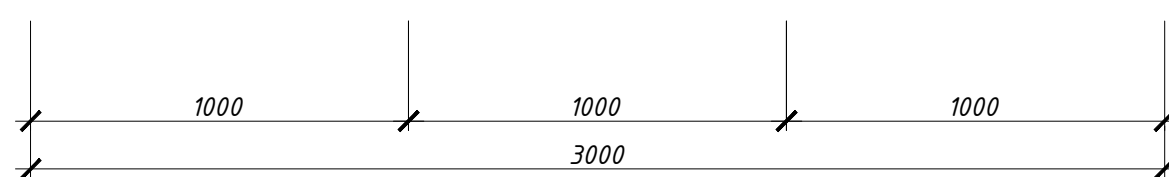
						161-07/26-ТС		
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист
							Р	12
И.контр.	Новошитский						000 "ТеплоСервис" г. Краснодар	
						Узел тепловой сети УТ2. План. М1:20.		Формат А3 (297x420)



Условный проход спускников и воздушников УТЗ

Условный проход трубопровода	25-80	100-125	150	200-250	300-400	450-500
Условный проход арматуры для спуска воды	32	40	50	80 2шт	100 2шт	150
Марка арматуры	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.
Условный проход арматуры для выпуска воздуха	15	20	20	25	32	40
Марка арматуры	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.
Условный проход арматуры для манометра	15	15	15	15 2шт	15 4шт	15
Марка арматуры	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.	Кран ы.

						161-07/26-ТС					
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети			Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Хрущ		07.26				Р	13	
Разраб.			Мисюк		07.26	Узел тепловой сети УТЗ. План. М1:20.			ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		
Н.контр.	Новошитский			07.26							

$$\text{A} - \text{A}$$


Условный проход трубаровода	25-80	100-125	150	200-250	300-400	450-500
Условный проход арматуры для спуска воды	32	40	50	80 2шт	100 2шт	150
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для выпуска воздуха	15	20	20	25	32	40
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для манометра	15	15	15	15 2шт	15 4шт	15
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.

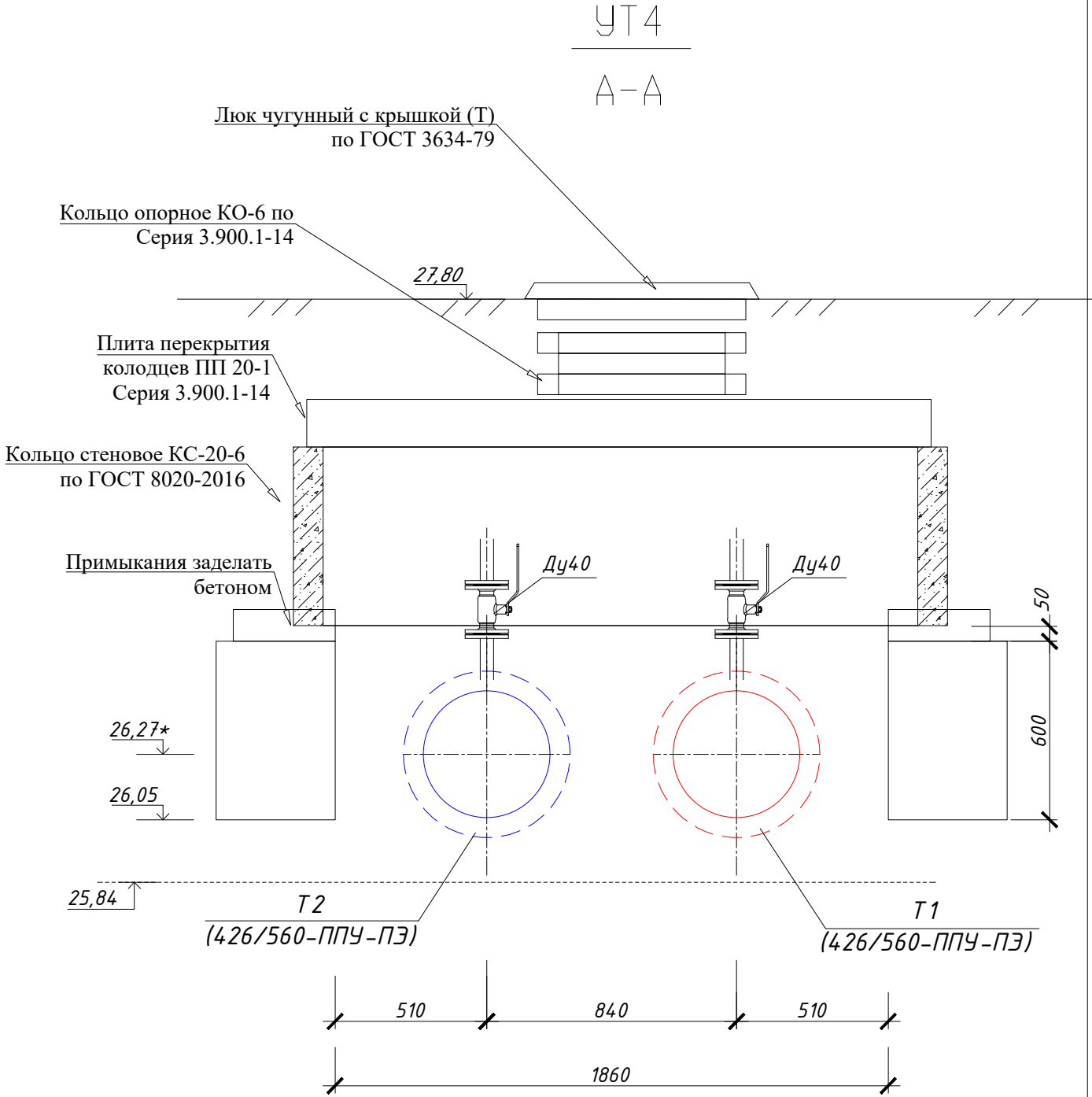
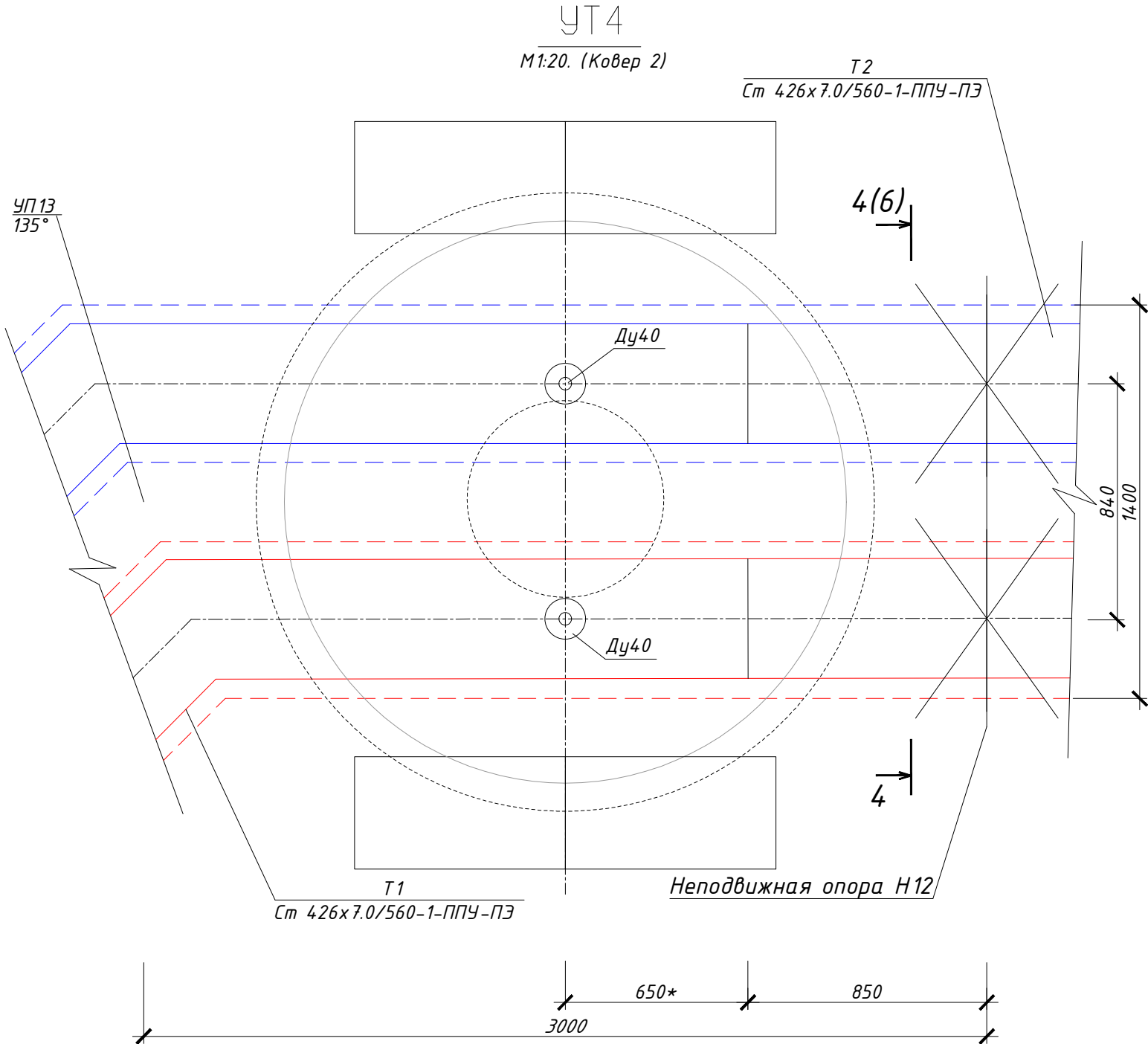
Формат А2 (420х594)

Инв.Подл.

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Условный проход спускников и воздушников УТ4

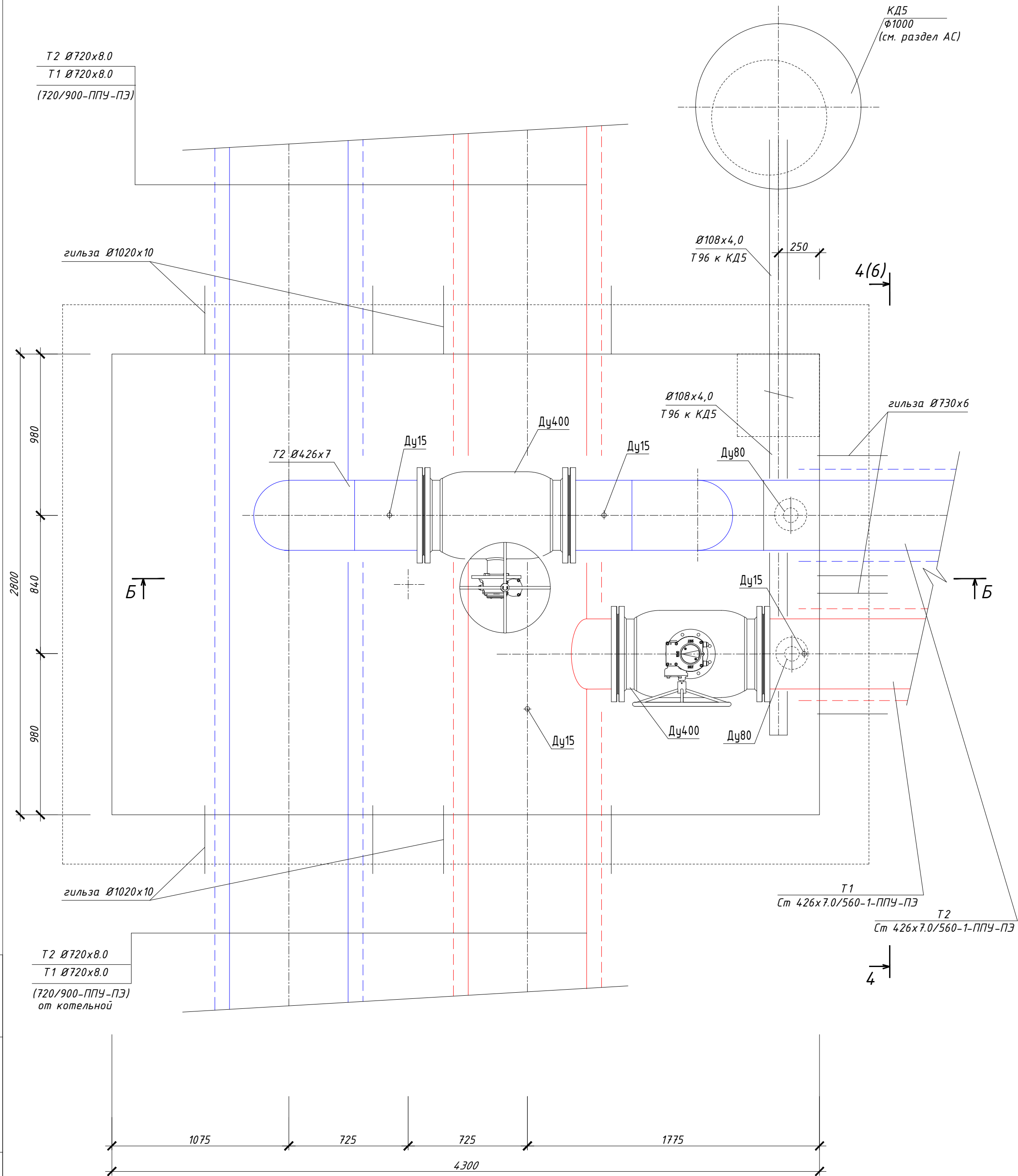
Условный проход трубопровода	25-80	100-125	150	200-250	300-400	450-500
Условный проход арматуры для спуска воды	32	40	50	80	100	150
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для выпуска воздуха	15	20	20	25	32	40 2шт
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для манометра	15	15	15	15	15	15
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.



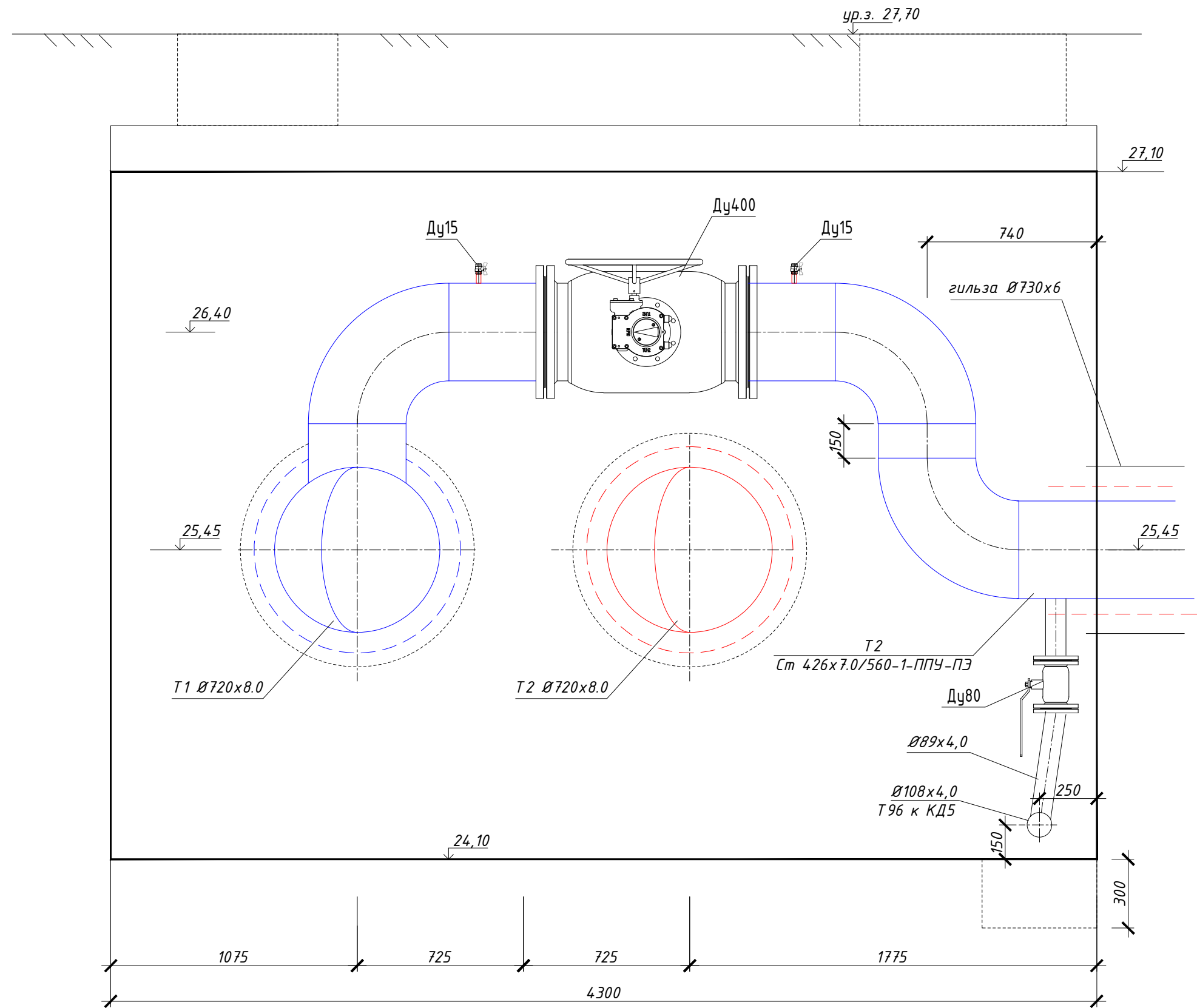
Строительная часть см. ТС.АС

						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Хрущ		07.26		Р	15	
Разраб.			Мисюк		07.26	Узел тепловой сети УТ4. План. М1:20.	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		
Н.контр.			Новошитский		07.26				

УТ3
(2,8х4,3)

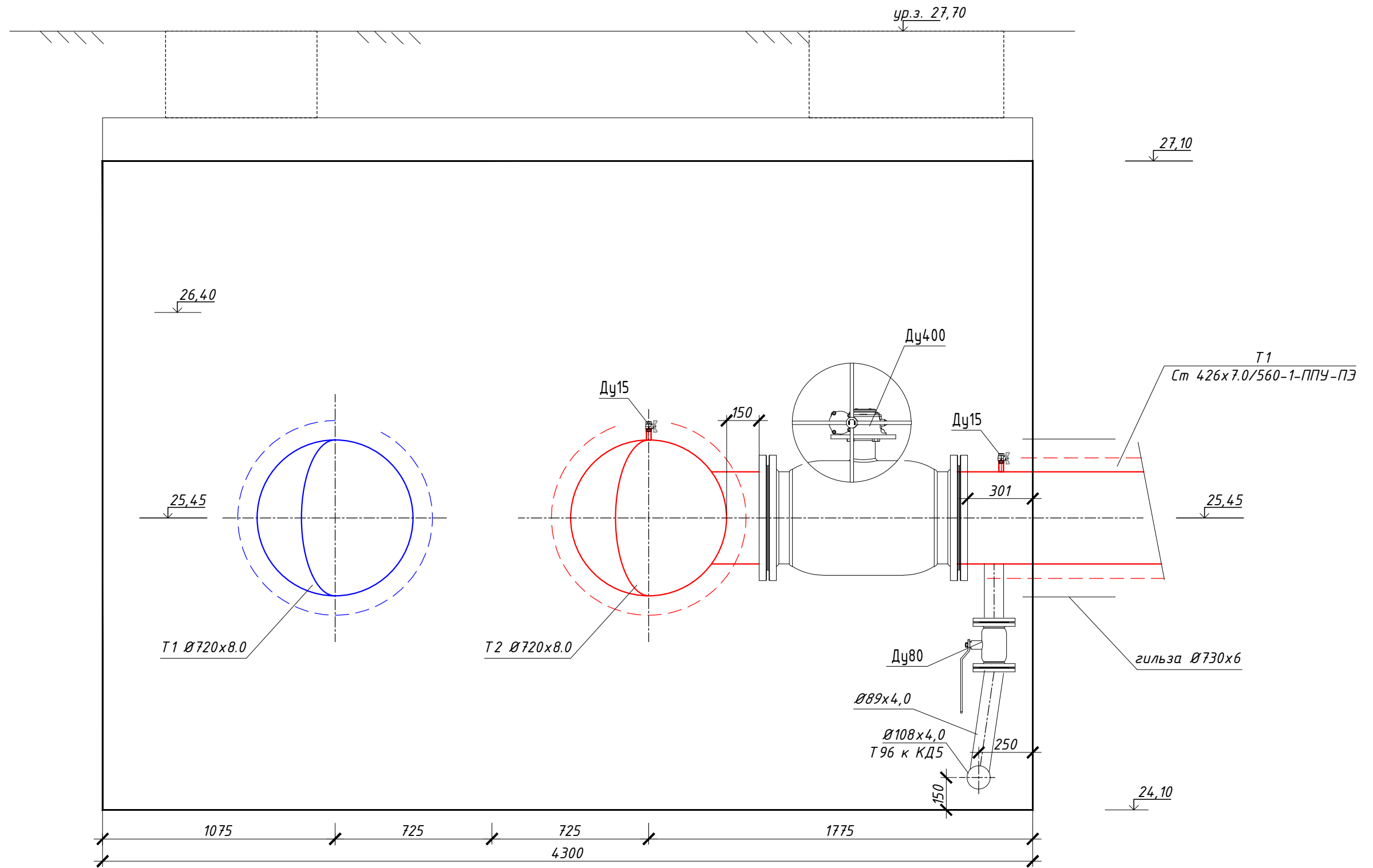


УТ5
Б-Б



						161-07/26-ТС		
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист
ГИП		Хрущ		ЗЕ	07.26		Р	16
Разраб.		Мисюк		Мф	07.26	Узел тепловой сети УТ5. План. М1:20.	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар	
Н.контр.		Новошитский		Мф	07.26			

УТ5
А-А

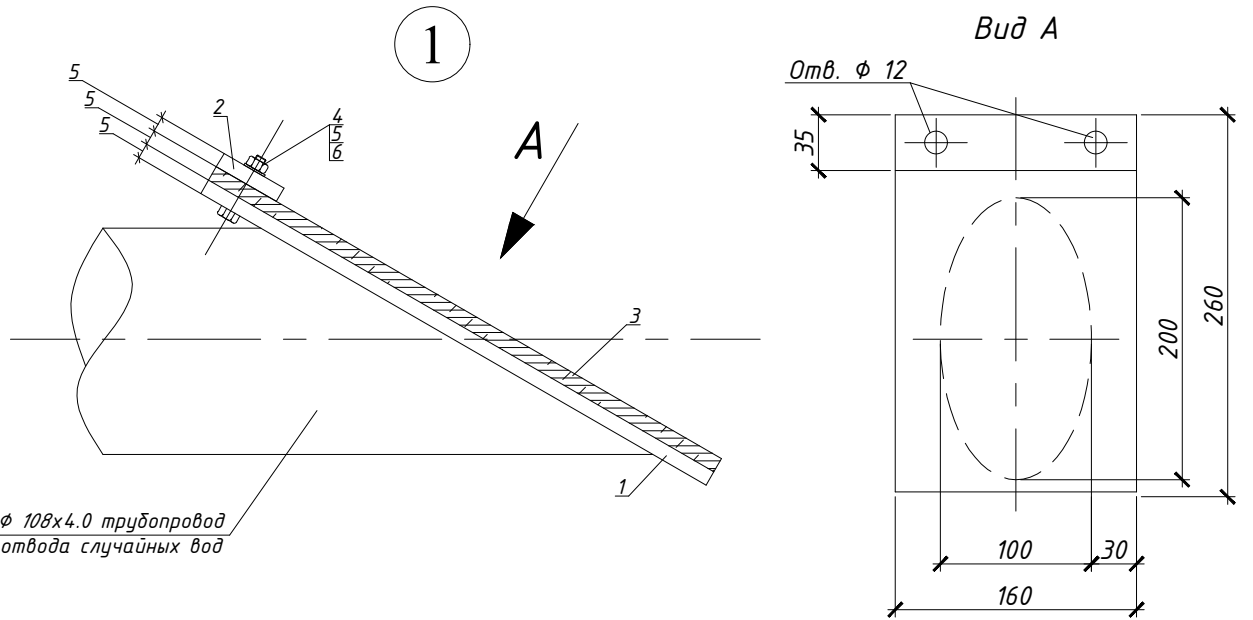
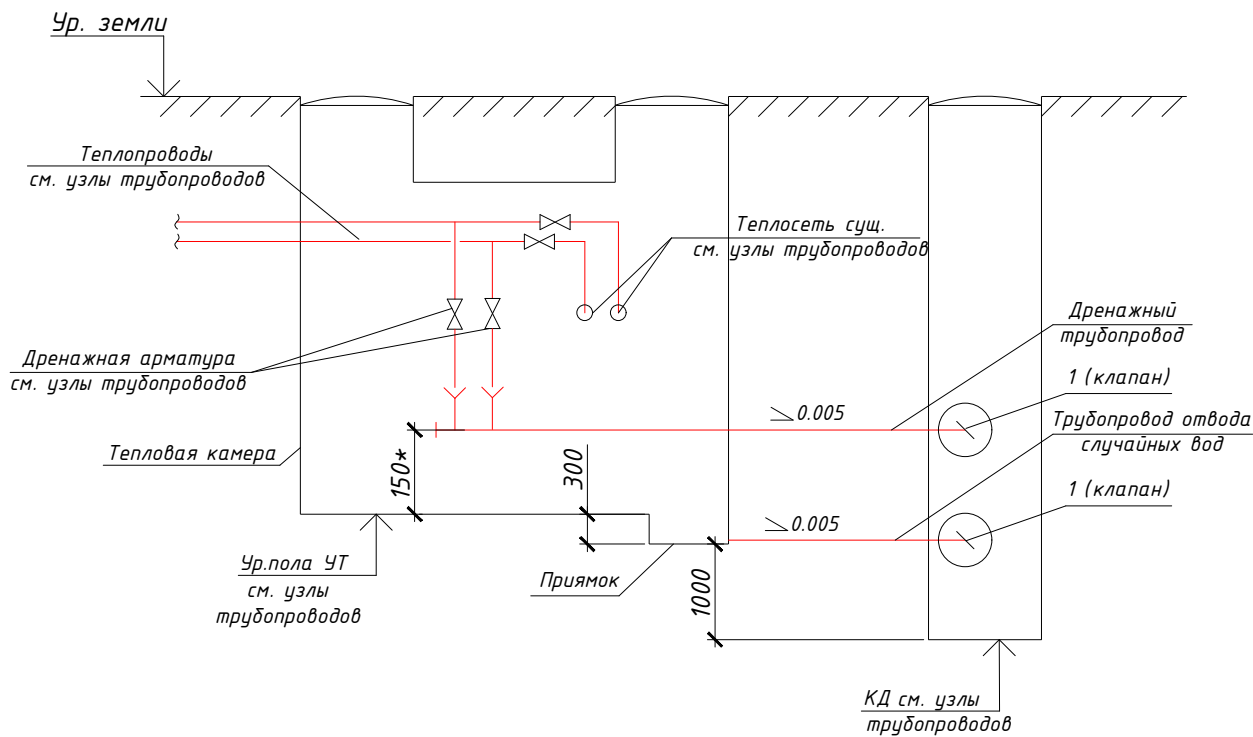


Условный проход спускников и воздушников УТ5

Условный проход трубопровода	25-80	100-125	150	200-250	300-400	450-500
Условный проход арматуры для спуска воды	32	40	50	80	100	80 2шт
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для выпуска воздуха	15	20	20	25	32	40
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.
Условный проход арматуры для манометра	15	15	15	15	15 2шт	15 2шт
Марка арматуры	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.	Кран ш.

						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Хрущ			07.26		Р	17	
Разраб.		Мисюк			07.26				
Н.контр.		Новошитский			07.26	Узел тепловой сети УТ5. Разрез А-А. М1:20.	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		

Схема дренажа теплотрасс



1. К стальной трубе приварить стальную пластину (поз. 1) с вырезом отверстия по внутреннему периметру трубы.
2. Дренажный трубопровод в пределах камеры проложить по месту, крепить к стенам камеры. Расстояние между креплениями - не более 3 м.
3. Сливные воронки изготовить из листовой горячекатанной стали по ГОСТ 19003-74 толщиной 3 мм.
4. Для защиты от коррозии воронки и дренажный трубопровод в пределах камеры покрыть двумя слоями краски БТ-177 ГОСТ 5631-79 по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129 - 82. Дренажный трубопровод в грунте покрыть антикоррозионным покрытием и/или мастикой МБР-ОС-Х-150 (ТУ 5775-003-27449797-94), наносимая в 3 слоя.
5. Сбросной колодец канализовать. При невозможности канализации сбросного колодца откачку воды производить передвижными насосами.

Спецификация

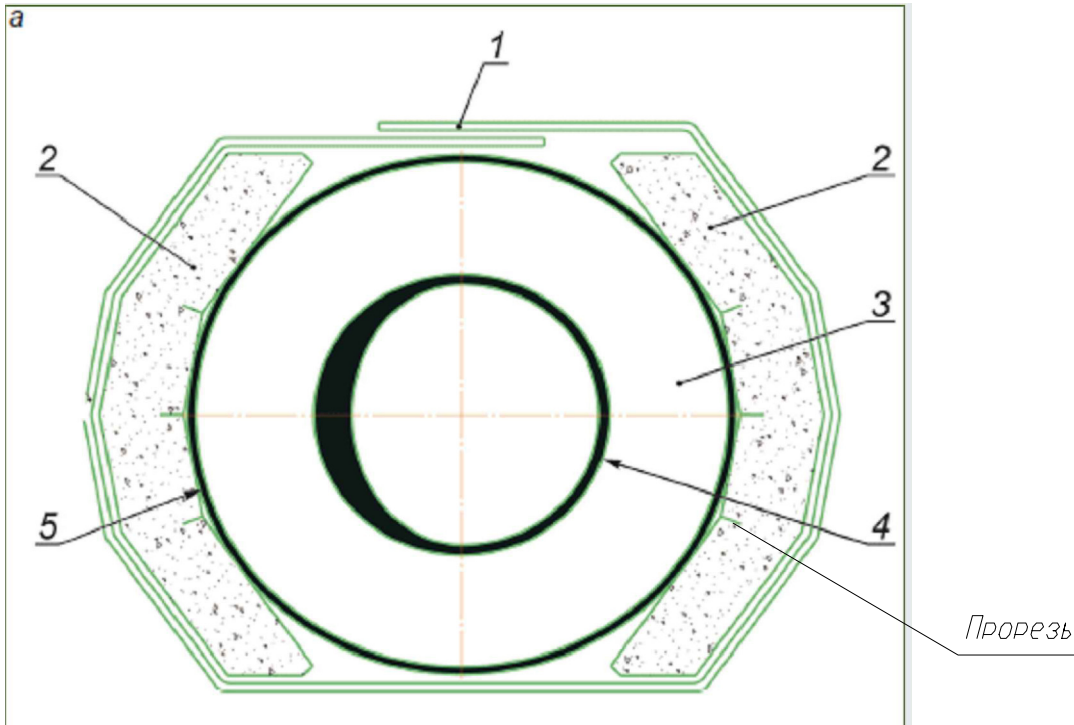
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 19903 - 74	Стальная пластина Δ=5мм			
		160x260 мм с вырезом	2	1.63	
2	ГОСТ 19903 - 74	Стальная пластина Δ=5мм			
		30x160 мм	2	0.19	
3	ГОСТ 7338-77	Резиновая пластина тепло-			
		стойкая Δ=5мм, 160x260 мм	2	0.19	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М10х28	4	0.03	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0.01	
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба	4	0.004	
	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		φ 108х4,0 м	0,5	10.26	
	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатанная			
		Δ=3мм, м ²	0.6	23.55	

						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Хрущ		07.26		Р	18	
Разраб.		Мисюк			07.26	Клапан захлопка. Схема дренажа трубопроводов. Узел 1. Вид А.	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		
Н.контр.	Новошитский			07.26					

Инв. № докл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Схемы установки демпфирующих подушек

Рисунок а



1 – оболочка из синтетического материала; 2 – компенсационный мат(мягкий);
3 – ППУ изоляция; 4 – стальная труба; 5 – ПЭ оболочка

Таблица установки эластичных прокладок на углах поворота тепловой сети

№УП	Длина по оси участка теплосети, м	Трубопровод	Длина эластичной прокладки, м	Толщина эластичный прокладок, мм	Высота эластичной прокладки, мм
УП1	4,4/2,15	Т1	0 / 0	0 / 0	
	4,4/2,15	Т2	0 / 0	0 / 0	
УП2	8,0 / 4,4	Т1	0/2,0	0 / 50	550
	8,0 / 4,4	Т2	0/2,0	0 / 50	550
УП3		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП4		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП5		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП6	12,34 / 3,0	Т1	0 / 3,0	0 / 50	800
	12,34 / 3,0	Т2	0 / 3,0	0 / 50	800
УП7	2,7 / 12,34	Т1	2,7 / 0	50 /0	800
	2,7 / 12,34	Т2	2,7 / 0	50 /0	800
УП8		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП9		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП10		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП11		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП12		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП13		Т1	0 / 0	0 / 0	
		Т2	0 / 0	0 / 0	
УП14	15,0 / 4,2	Т1	0 / 4,2	0 / 50	800
	15,0 / 4,2	Т2	0 / 4,2	0 / 50	800

						161-07/26-ТС			
						«Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32, 7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Хрущ		07.26		Р	19	
	Разраб.		Мисюк		07.26				
	Н.контр.	Новошитский			07.26	Схемы установки демпфирующих подушек.	ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар		

**Таблица предварительной растяжки сильфонных компенсаторов
(при температуре монтажа $t_{\text{монт}}=0^{\circ}\text{C}$ и $t_{\text{монт}}=+20^{\circ}\text{C}$).**

	Компенсатор	Трубопровод	Предварительная растяжка при $t_{\text{монт}}=0^{\circ}\text{C}$, мм	Предварительная растяжка при $t_{\text{монт}}=+20^{\circ}\text{C}$, мм
OK 1	2СКУ ППУ ПЗ-16-250-160	T 1	36	30
	2СКУ ППУ ПЗ-16-250-160	T 2	21	15
OK 2	СКУ ППУ ПЗ-16-250-100	T 1	17	13
	СКУ ППУ ПЗ-16-250-100	T 2	10	7
OK 3	СКУ ППУ ПЗ-16-250-100	T 1	22	18
	СКУ ППУ ПЗ-16-250-100	T 2	13	10
OK 4	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	16	13
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	9	7
OK 5	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	38	30
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	22	16
OK 6	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	38	30
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	22	16
OK 7	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	38	30
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	22	16
OK 8	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	20	16
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	12	8
OK 9	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	16	13
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	9	7
OK 10	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 1	27	22
	СКУ ППУ ПЗ-16-400-190	T 2	16	11

Инв. №	подл.	Инв. №	дубл.	Погн. и дата	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr> <tr> <td>ГИП</td><td></td><td>Хрущ</td><td></td><td></td><td>07.26</td></tr> <tr> <td>Разраб.</td><td></td><td>Мисюк</td><td></td><td></td><td>07.26</td></tr> <tr> <td>Н.контр.</td><td></td><td>Новошитский</td><td></td><td></td><td>07.26</td></tr> </table>																									Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГИП		Хрущ			07.26	Разраб.		Мисюк			07.26	Н.контр.		Новошитский			07.26	161-07/26-ТС «Строительство подводящей сети тепловой сети к объектам: «Многэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																																						
ГИП		Хрущ			07.26																																																						
Разраб.		Мисюк			07.26																																																						
Н.контр.		Новошитский			07.26																																																						
Тепловые сети			Р	20																																																							
Таблица предварительной растяжки сильфонных компенсаторов							ООО "ТеплоСервис" г. Краснодар																																																				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание																																																																	
			<u>Подземная прокладка тепловой сети (1-й этап строительства)</u>																																																																								
			Труба <u>273х7,0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*</u> теплоизолированная пенополиуретаном	Труба 273х7,0-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020			м	255,4		или аналоги																																																																	
			с сигнальным проводом на температуру 115°С							без вычета длин УП, ОК и Н																																																																	
			в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки																																																																								
			Отвод 273х7-90°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020 с (90°) сигнальным проводом	Отвод 273х7,0-90°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020			шт.	6		(или аналоги)																																																																	
			Отвод 273х7-45°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020 с (135°) сигнальным проводом	Отвод 273х7,0-45°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020			шт.	4		УТ2 (или аналоги)																																																																	
			Осевой компенсатор (Сильфонный компенсатор) для труб ППУ1-ПЭ 273/400	СКУ ППУ 250-16-100 э/св 273х7/400 ППУ-ПЭ			шт.	4		ОК2, 3 (или аналоги)																																																																	
			в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки																																																																								
			с сигнальным проводом ОДК																																																																								
			Осевой компенсатор (двухсторонний) для труб ППУ1-ПЭ 273/400	2СКУ ППУ 250-16-160 э/св 273/400 ППУ-ПЭ			шт.	2		ОК1 (или аналоги)																																																																	
			в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки																																																																								
			с сигнальным проводом ОДК																																																																								
			Неподвижная опора (стандартные) теплопроводов с сигнальным проводом	Неподвижная опора 273х7-550х25																																																																							
			ОДК в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке с ППУ 1 типа	вар.А-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ			шт.	10		Н1, Н2, Н3, Н4, Н5 (или аналог)																																																																	
			273х7-550х25 вар.А-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ ГОСТ 30732-2020 (Ду250)	ГОСТ 30732-2020																																																																							
			Скорлупа из пенополиуретана для труб ППУ-273	313.ТС-002-008, СКППУ-273			п.м.	26		78 стыка																																																																	
			Окраска мастикой в 3 слоя серия 313.ТС-002-001-л.2	МБР-ОС-Х-150			м2	30,0		для труб ППУ-273																																																																	
Инв. № дубл.				ТУ5775-003-27449797-94																																																																							
			Лента термоусаживающая для заделки стыков ППУ П шириной 450мм				п.м.	106,0		для труб ППУ-273																																																																	
			Сигнальная лента “Осторожно тепловая сеть”				п.м.	169,0		для труб ППУ-273																																																																	
Подп. и дата		Примечание: Фланцевая арматура и оборудование должны поставляться с ответными фланцами.																																																																									
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">161-07/26-ТС.СО</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Хрущ</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Тепловые сети</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Разраб.</td><td colspan="2">Мисюк</td><td></td><td></td><td>Р</td><td>1</td><td>7</td></tr><tr><td colspan="2">Н.контр.</td><td colspan="2">Новошитский</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Спецификация оборудования изделий и материалов</td><td colspan="3" rowspan="2">ООО “ТеплоСервис” г. Краснодар</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr></table>															161-07/26-ТС.СО										«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГИП		Хрущ				Тепловые сети			Стадия	Лист	Листов	Разраб.		Мисюк				Р	1	7	Н.контр.		Новошитский				Спецификация оборудования изделий и материалов			ООО “ТеплоСервис” г. Краснодар								
																161-07/26-ТС.СО																																																											
						«Строительство подводящей тепловой сети к объектам: «Многоэтажные жилые дома с кадастровыми номерами 23:43:0126036:318, 23:43:0126036:32,7 23:43:0126036:328 и дошкольной образовательной организации на 350 мест с кадастровым номером 23:43:0126036:329»																																																																					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																																																						
ГИП		Хрущ				Тепловые сети			Стадия	Лист	Листов																																																																
Разраб.		Мисюк							Р	1	7																																																																
Н.контр.		Новошитский				Спецификация оборудования изделий и материалов			ООО “ТеплоСервис” г. Краснодар																																																																		

[illegible]

Инв. № дубл.	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол— во	Масса единицы, кг	Примечание		
		1.	Антикоррозионное покрытие: —краска БТ-177 в один слой;					м ²	19,4			
				—грунтовка ГФ-021 в два слоя.					м ²	19,4		
			2. Тепловая изоляция:									
			Маты минеральные прошивные толщиной 50 мм по ГОСТ 21880-94	МГСЗ-100-1000-500-50	ГОСТ 21880-94			м ³	0,9			
			3. Покровный слой: Рулонный стеклопластик	РСТ по ТУ6-11-145-80				м ²	19,7			
			Труба 108х4.0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*					м	4,0			
			Усиленную защиту от коррозии выполнить в	МБР-ОС-Х-150				м2	1,4			Ду 100 к ДКЗ
			мастикой в 3 слоя серия З13.ТС-002-001-л.2	ТУ5775-003-27449797-94								
			Клапан захлопка	161-07/26-ТС л.18				шт.	2			
			Подземная прокладка тепловой сети (2-й этап строительства)									
			Труба 426х7,0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80* теплоизолированная пенополиуретаном	Труба 426х7,0-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020				м	647,22			или аналоги
			с сигнальным проводом на температуру 115°С									без вычета длин УП, ОК и Н
			в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки									
			Отвод 426х7-90°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020 с сигнальным проводом (90°)	Отвод 426х7,0-90°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020				шт.	16			(или аналоги)
			Отвод 426х7-45°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020 с сигнальным проводом (135°)	Отвод 426х7,0-45°-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ-ГОСТ 30732-2020				шт.	8			УТ11-14 (или аналоги)
			Осевой компенсатор (Сильфонный компенсатор) для труб ППУ1-ПЭ 400/560	СКУ ППУ 400-16-190 э/св 426х9/560 ППУ-ПЭ				шт.	14	228,7		(или аналоги)
			в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке для подземной прокладки					1500мм				
			с сигнальным проводом ОДК									
			Неподвижная опора (стандартные) теплопроводов с сигнальным проводом	Неподвижная опора 426х7-750х25								
			ОДК в полиэтиленовой гидрозащитной оболочке с ППУ 1 типа	вар.А-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ				шт.	18			(или аналог)
	426х7-750х25 вар.А-20-ГОСТ 10704-ППУ1-ПЭ ГОСТ 30732-2020 (Ду400)	ГОСТ 30732-2020										

						161-07/26-ТС.СО	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № дубл.	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол— во	Масса единицы, кг	Примечание	
			Скорлупа из пенополиуретана для труб ППУ-426	313.ТС-002-008, СКППУ-426				п.м.	90		180 стыка
			Окраска мастикой в 3 слоя серия 313.ТС-002-001-л.2	МБР-ОС-Х-150				м2	144,0		для труб ППУ-426
				ТУ5775-003-27449797-94							
			Лента термоусаживающая для заделки стыков ППУ П шириной 600мм					п.м.	335,0		для труб ППУ-426
			Сигнальная лента “Осторожно тепловая сеть”					п.м.	630,0		для труб ППУ-426
			Разработка грунта для тепловой сети					м3	1666,0		уточняется исполнителем
			Обратная засыпка песком тепловой сети					м3	890,0		уточняется исполнителем
			Компенсационный демпфирующий мат толщиной:	НПЭ							или аналоги
			50мм размер 800ммх3000мм					шт.	4		для ППУ ПЭ 400/560
			50мм размер 800ммх2700мм					шт.	4		
			50мм размер 800ммх4200мм					шт.	4		
			Рулонный стеклопластик	РСТ по ТУ6-11-145-80				м²	40,5		для ППУ ПЭ 400/560
			Восстановление дорожных покрытий								
			Асфальт					м²	229,0		уточняется исполнителем
			Щебень					м³	69,0		уточняется исполнителем
			Бордюр дорожный					п.м.	3,5		уточняется исполнителем

Инв. № дубл.	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол—во	Масса единицы, кг	Примечание	
			<u>Узел трубопровода УТ4 (подземный) (2-й этап строительства)</u>								
			Кран шаровой фланцевый полнопроходной Ру40 бар, Ду 40	КШ.Ц.Ф.040.040.П/П.02		LD	шт.	2			с ответными фланцами
			Труба 45х3.0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*					м	1,0		
			Скорлупа из пенополиуретана для труб ППУ-426	313.ТС-002-008, СКППУ-426				п.м.	1,0		
			Скорлупа из пенополиуретана для труб ППУ-45 (Дн125)	313.ТС-002-008, СКППУ-57				п.м.	1,0		или аналоги
			Окраска мастикой в 3 слоя серия 313.ТС-002-001-л.2	МБР-ОС-Х-150				м2	0,35		
				ТУ5775-003-27449797-94							
			Лента термоусаживающая для заделки стыков ППУ П шириной 600мм					п.м.	2,5		
			<u>Узел трубопровода УТ5 (подземный) (2-й этап строительства)</u>								
			Кран шаровой фланцевый полнопроходной Ру16 бар, Ду 400	КШ.Ц.Ф.400.016.П/П.02		LD	шт.	2	510		с ответными фланцами
			Кран шаровой фланцевый полнопроходной Ру16 бар, Ду 80	КШ.Ц.Ф.080.016.П/П.02		LD	шт.	2			с ответными фланцами
			Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру 25 (отбор давления)			LD	шт.	4			
			Резьба 15					шт.	4		
			Труба 426х7,0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*					м	4,5		без вычета длин отводов, труб ППУ
			Труба 108х4.0 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*					м	2,5		
			Труба 89х3,5 ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*					м	1,5		
			Отвод 90 - 426х10.0 ГОСТ 30753-2001 R=1D					шт.	3		
	Заглушка трубы 108	Заглушка 108х4 ГОСТ 17379-2001				шт.	1				
Примечание: Фланцевая арматура и оборудование должны поставляться с ответными фланцами.											
						161-07/26-ТС.СО				Лист	
										6	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

