

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТС

Обозначение	Наименование	Примечание
51-25-П-ТС	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
51-25-П-ТС1	Временное теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
51-25-П-ТС2	Теплоснабжение. Транзитные тепловые сети	
51-25-П-ТС.СОДК	Система оперативного дистанционного контроля	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей см. раздел ГП

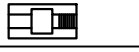
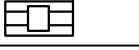

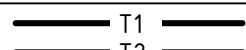
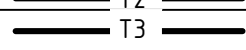
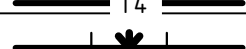

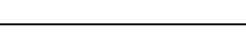
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 24-25-П-ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	Изм.1
2	План теплосети (начало) М 1:500	
3	План теплосети (окончание) М 1:500	
4	План демонтажа существующей теплосети (начало) М 1:500	
5	План демонтажа существующей теплосети (окончание) М 1:500	
6	Профиль теплосети (начало)	Изм.1
7	Профиль теплосети (продолжение 1)	
8	Профиль теплосети (продолжение 2)	
9	Профиль теплосети (окончание)	
10	Монтажная схема теплосети	
11	Разрезы 1-1 – 23-23	
12	Разрезы 24-24 – 27-27	
13	ТК1	Изм.1
14	ТК-30/530	
15	УТ2	
16	УТ3	
17	УТ4 (УТ4а, УТ4б)	
18	ТК-22/530	
19	УТ5	
20	Чз.Др.1	
21	УТ6	
22	ЧВВ1	
23	УТ7	
24	УТ8	
25	УТ9	
26	УТ10 (УТ10а, УТ10б)	
27	ТК2, ППК31/530-32/530	
28	Чз.Др.2	
29	Узел подвешивания электрокабеля	
30	Узел подвешивания телефонной канализации	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СТБ 2252-2012	Трубы стальные, предварительно термоизолированные	
	пенополиуретаном	
СТБ 2270-2012	Изделия стальные, предварительно термоизолированные	
	пенополиуретаном	
СН 4.02.01-2019	Тепловые сети (строительные нормы РБ)	
СП 4.02.01-2020	Монтаж тепловых сетей (строительные правила РБ)	
	Прилагаемые документы	
51-25-П-ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 л.17,35 на 43-х листах
N 74081 л.48	Автоматический клапан типа "Захлопка" на дренажном	на 1-м листе
	выпуске Ø150мм	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

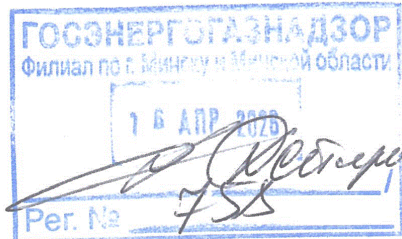
Обозначение	Наименование
ПИ-труба 159х4,5 ГОСТ 10705-80-В	Труба стальная электросварная немерной длины наружным диаметром
(20 ГОСТ 1050-2013)-ПЭ 250	159 мм и толщиной стенки 4,5 мм, изготовленная по группе В согласно
Ст 159х4,5-ПЭ 250	ГОСТ 10705-80 из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013, предварительно
	термоизолированная жестким пенополиуретаном, в трубе-оболочке из
	ПЭ с наружным диаметром 250 мм
ГПИ-труба Изопрофлекс-95А 160/200	Труба гибкая предизолированная напорная из сшитого полиэтилена с
Р 1,0 МПа	теплоизолирующей из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой
ГПИ-160/200	оболочке, с рабочим давлением 1,0 МПа
	Пресс-фитинг под сварку с надвижной гильзой
	Пресс-муфта
СВ-250	Стеновой ввод для диаметра трубы-оболочки 250 мм
	Комплект заделки стыка мастичный с термомуфтой
	Подающий трубопровод теплоснабжения
	Обратный трубопровод теплоснабжения
	Подающий трубопровод горячего водоснабжения
	Обратный трубопровод горячего водоснабжения
	Неподвижная опора трубопровода

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- Проект соответствует требованиям экологических, санитарно- гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении рабочими чертежами мероприятий.
- Проект теплоснабжения выполнен по заданию на проектирование, техническим условиям №630/25 от 03.11.2025г Государственного предприятия "Минсккоммунальтеплосеть", техническим условиям №7/6454 от 11.09.2025г Минского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики "Минскэнерго" филиал "Минские тепловые сети" и в соответствии с: СН 4.02.01-2019 "Тепловые сети", СП 4.02.02-2022 "Тепловые сети", СП 4.02.01-2020 "Монтаж тепловых сетей".
- Существующие подземные коммуникации нанесены согласно съёмке. В случае выявления при производстве работ не указанных в проекте подземных коммуникаций либо несоответствия указанных отметок существующему положению, влекущему нарушение нормированных расстояний, обратиться в проектный организацию для принятия решения.
- Проектом предусматривается реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина №30, №48, ул. Притыцкого №126 и участка тепловой сети от ТК-31/530 до ТК-32/530 и от ТК-33/530 до ТК-37/530 в г. Минске.
- Разделом ТС предусматривается вынос транзитных трубопроводов (Т1,Т2,Т3,Т4) из технического подполья жилых домов по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126.
- Источником теплоснабжения служит Минская ТЭЦ-4. Теплоснабжение квартала осуществляется от ЦТП 4/549.
- Теплоноситель на нужды отопления и вентиляции (Т1,Т2) – вода с параметрами 130-70°С со срезкой на 105°С; давление на выходе из ЦТП-4/549 Р<sub>г</sub>=0,70 МПа и Р<sub>в</sub>=0,40 МПа; Р<sub>max</sub>=1,6 МПа.
- Теплоноситель на нужды горячего водоснабжения (Т3,Т4) – вода температурой 55-45°С; давление на выходе из ЦТП-4/549 Р<sub>г</sub>=0,62 МПа и Р<sub>в</sub>=0,56 МПа; Р<sub>max</sub>=1,6 МПа.
- Схема тепловых сетей четырехтрубная. Система горячего водоснабжения потребителей открытая. Приготовление горячей воды для потребителей осуществляется в ЦТП 4/549.
- Реконструкция теплосети предусматривается в отопительный период за исключением трубопроводов в ТК-30/530 и ТК-22/530, а так же участка трубопроводов от ТК-30/530 до т.д (демонстрируемая ТК-21/350). Данные участки подлежат реконструкции в межотопительный период.
- Класс надежности теплоснабжения II.
- Прокладка трубопроводов Т1, Т2 предусмотрена из предварительно термоизолированных труб (ПИ-труб) по СТБ 2252 в трубе-оболочке из полиэтилена низкого давления бесканальная, в непроходных проектируемых каналах на скользящих опорах или на песчаной подсыпке.
- Прокладка трубопроводов Т1, Т2 в полупроходных существующих каналах предусмотрена из предварительно термоизолированных труб (ПИ-труб) по СТБ 2252 в оцинкованной оболочке.
- Прокладка трубопроводов Т1,Т2 в тепловых камерах предусмотрена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705.
- Прокладка трубопроводов Т3,Т4 предусмотрена из гибких предизолированных труб "Изопрофлекс-95А" из сшитого полиэтилена с теплоизолирующей из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке и из предварительно термоизолированных труб (ПИ-труб) по СТБ 2252 в трубе-оболочке из полиэтилена низкого давления. Трубопроводы прокладываются в непроходных каналах на песчаном основании и бесканально. Трубопроводы из ГПИ-труб укладываются на выранный/заполненный (степень уплотнения 0,92-0,98) слой песка толщиной не менее 100-200мм.
- Прокладка трубопроводов Т3, Т4 в полупроходных существующих каналах предусмотрена из труб напорных полимерных предварительно изолированных "Смитфлекс П-МВТ".
- Прокладка трубопроводов Т3,Т4 в тепловых камерах предусмотрена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705 оцинкованных по ТУ 14-162-55-99.
- Все сварочные работы на узле соединения труб Изопрофлекс-А с металлическими трубами производится, как правило, перед монтажом соединительных элементов (пресс-фитингов, обжимных фитингов). В исключительных случаях допускается проведение сварочных работ после запрессовки соединительного элемента. При этом необходимо перед началом монтажа фитинга приварить на него металлический патрубок длиной 400-500 мм, а при последующем проведении сварочных работ принять все меры, не допускающие попадания окалины в трубы Изопрофлекс-А.
- Выпуск воздуха осуществляется в высших точках тепловой сети в тепловых камерах и через существующие и проектируемые (см.ТС2) краны шаровые в зданиях потребителей.
- Запорная и дренажная арматура расположены преимущественно в реконструируемых и существующих тепловых камерах. Для кранов Ø150 предусмотрены редукторы.
- В местах установки запорной арматуры вне камер, устройства новых дренажных узлов (Чз.Др.) краны шаровые предусмотрены в ПИ-исполнении с высокими штоками.
- Опорожнение сбросных колодцев дренажных узлов и тепловых камер осуществляется в ближайший колодец канализации самотеком либо передвижными насосными установками силами эксплуатирующей организации. Перед выполнением дренажа сетевую воду необходимо охладить до температуры 40°С.
- Выполнить промывку тепловых сетей в соответствии с действующими нормативными требованиями.
- До начала работ предусмотренных данным разделом выполнить прямки в местах новых вводов теплосети в технические подполья зданий, предусмотренные разделом ТС2.
- Компенсация тепловых удлинений ПИ-труб предусматривается за счет естественных углов поворотов. Для восприятия усилий, создаваемых температурным расширением трубопроводов теплосети в канале, предусмотрены неподвижные щитовые опоры.
- Прокладка труб производится без предварительного нагрева.
- Монтаж трубопроводов ведется при температуре наружного воздуха выше -10°С. При температуры ниже -10°С следует производить в специальных кабинках, в которых температура воздуха в зоне сварки должна поддерживаться не ниже 0°С.
- Работы по прокладке тепловых сетей вести в соответствии с СП 4.02.01-2020; СТБ 2116-2010.
- При выполнении стыка отверстие в муфте для пенозаполнения должно смотреть в сторону отвода или тройника.
- Тепловые сети испытываются пробным давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа для подающего трубопровода и не менее 1,2 МПа для обратного.
- Выполнить контроль сварных соединений трубопроводов в объеме, согласно СП 4.02.01-2020.
- Указанные в проекте оборудование, изделия и материалы приняты с целью указания требуемых технических характеристик и не исключают возможности применения аналогичного оборудования, изделий и материалов других фирм и производителей.
- При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, влияющими на технико-экономические показатели объекта, безопасность объекта и/или влекущими увеличение сметной стоимости, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по заданию заказчика на основании паспортиных данных фактически закупленного оборудования, предоставляемых заказчиком.
- Проект реконструкции существующей подземной теплосети предусмотрен в связи с ее износом. Диаметры трубопроводов приняты согласно заданным тепловым нагрузкам и изменены.
- Длина теплотрассы в двухтрубном исчислении составляет 1481,7м (Т1, Т2 – 796,4м, Т3, Т4 – 685,3м).

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

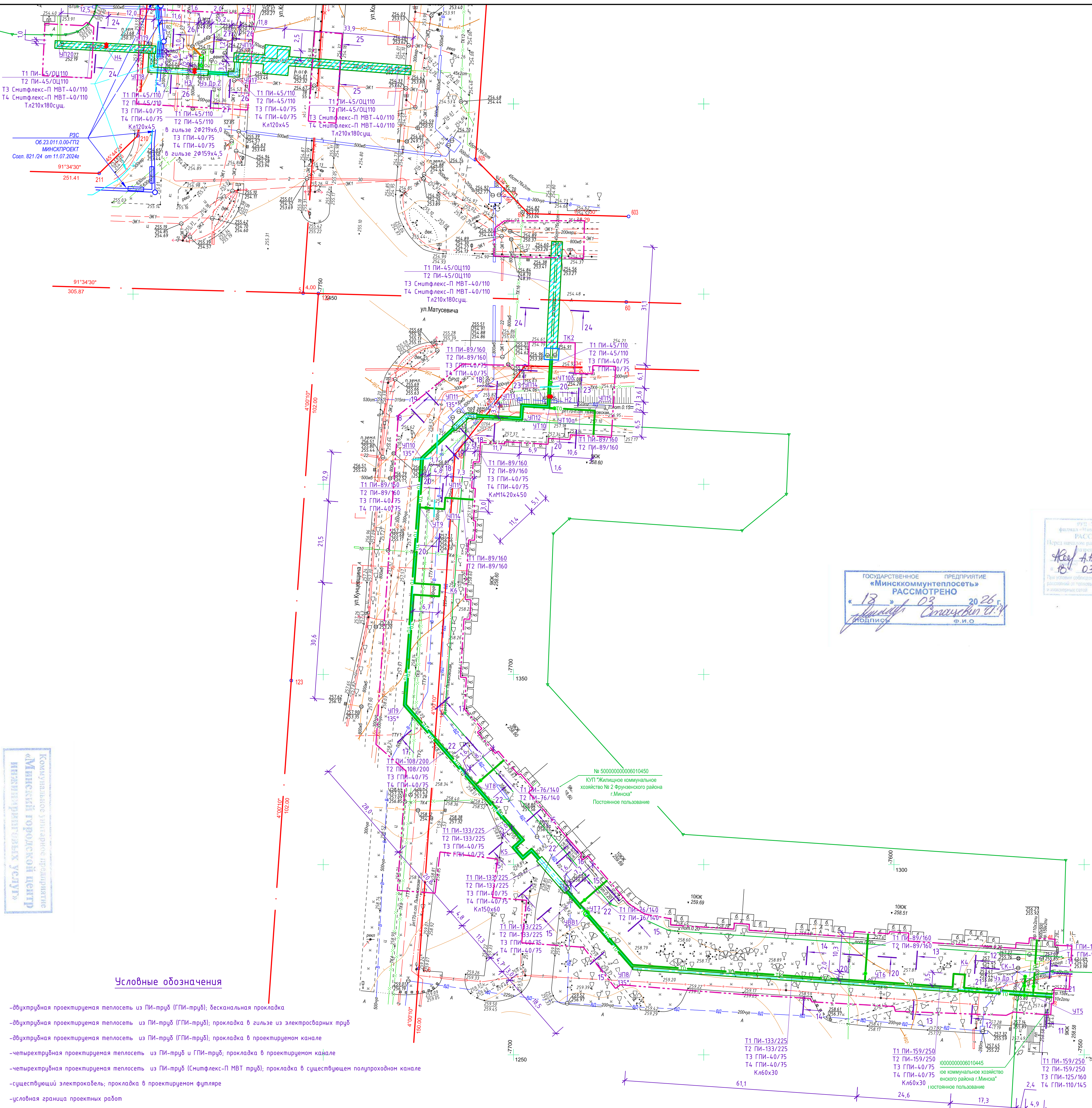
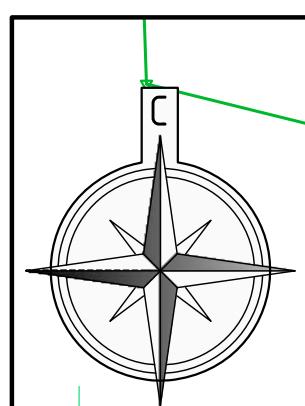
Поз.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт/Гкал/ч				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-гические нужды	Всего
1	жилой дом ул.Притыцкого, 126	0,4014	0,0000	0,4568	0	0,858
		0,3451	0,0000	0,3928	0	0,738
2	жилой дом ул.Притыцкого, 124	0,4025	0,0000	0,4568	0	0,859
		0,3461	0,0000	0,3928	0	0,739
3	жилой дом ул.Кунцевщина, 30	0,5838	0,0000	0,5675	0	1,151
		0,5020	0,0000	0,4880	0	0,990
4	жилой дом ул.Кунцевщина, 32	1,7515	0,0000	1,7480	0	3,499
		1,5060	0,0000	1,5030	0	3,009
5	жилой дом ул.Кунцевщина, 36	1,9888	0,0000	1,9998	0	3,989
		1,7101	0,0000	1,7195	0	3,430
6	жилой дом ул.Кунцевщина, 38	0,7676	0,0000	0,7211	0	1,489
		0,6600	0,0000	0,6200	0	1,280
7	ББО ул.Кунцевщина, 26	0,0849	0,0000	0,0709	0	0,156
		0,0730	0,0000	0,0610	0	0,134
8	Поликлиника ул.Кунцевщина, 22	0,5838	0,9130	0,7025	0	2,199
		0,5020	0,7850	0,6040	0	1,891
9	жилой дом ул.Кунцевщина, 48	1,7596	0,0000	1,7817	0	3,541
		1,5130	0,0000	1,5320	0	3,045
10	Диспетчерский пункт ул.Колесникова, 1	0,0407	0,0081	0,1140	0	0,163
		0,0350	0,0070	0,0980	0	0,140
Итого		8,3646	0,9211	8,6191	0	17,9049
		7,1923	0,7920	7,4111	0,000	15,395



Изменение №1 внесено по замечаниям ДРУП «Госстройэкспертиза по г. Минску» /1.1/

						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
1	1	изм.	47-26	Беев	05.26	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		С	1	30
Нач.ПКО	Петрашкевич				02.26				
ГИП	Садовская				02.26				
Разраб.	Каирович				02.26				
Н.Контр.	Садовская				02.26	Общие данные	ЗАО "СМУ №7 г. Люда"		



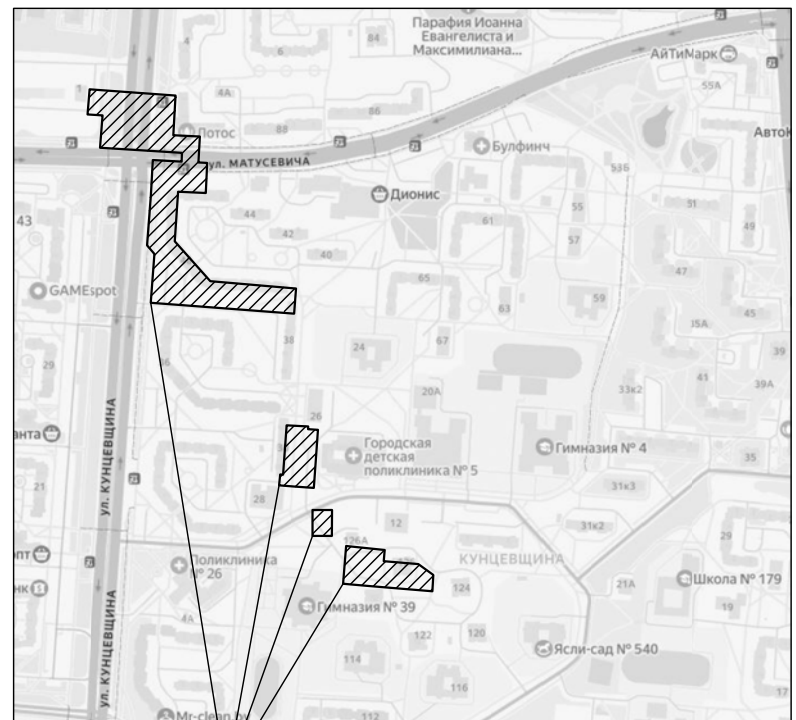


Коммунальное унитарное предприятие  
«Минский городской центр  
инженерных услуг»

Условные обозначения

- ТО — двухтрубная проектируемая теплотрасса из ПИ-труб (ГПИ-труб); бесканальная прокладка
- ТО — двухтрубная проектируемая теплотрасса из ПИ-труб (ГПИ-труб); прокладка в гильзе из электросварных труб
- ТО — двухтрубная проектируемая теплотрасса из ПИ-труб (ГПИ-труб); прокладка в проектируемом канале
- ТО — четырехтрубная проектируемая теплотрасса из ПИ-труб и ГПИ-труб; прокладка в проектируемом канале
- ТО — четырехтрубная проектируемая теплотрасса из ПИ-труб (Смифлекс-П МВТ труб); прокладка в существующем полупроходном канале
- W — существующий электрокабель; прокладка в проектируемом футляре
- условная граница проектных работ

Ситуационная схема



Участок работ

Коммунальное унитарное предприятие  
«Минский городской центр инженерных услуг»  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 251765 25 августа 2025 г.  
инженерно-топографические изыскания  
выполнены: ИЮНЬ 2025 г.  
Начальник участка формирования и ведения  
инженерных изысканий  
О.И. Русак  
(Ф.И.О.)



ГОСЭНЕРГОНАДЗОР  
Филиал по г. Минску и Могилевской области  
16 АПР 2025  
Рег. № 758/1.2-31

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«Минсккоммунальхоз»  
РАССМОТРЕНО  
13.03.2026  
Подпись: Степанюк О.И.  
Ф.И.О.

ФГУП «Минскэнерго»  
Филиал «Минский коммунальный центр»  
РАССМОТРЕНО  
18.03.2026  
Подпись: А.А. Степанюк  
Ф.И.О.

МИНСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ  
РАССМОТРЕНО  
10.03.2026  
Гл. инж. Р.С.С.С.  
Ф.И.О.

Государственное республиканское унитарное предприятие  
«Минскэнерго»  
Филиал «Минский коммунальный центр»  
РАССМОТРЕНО, при условии соблюдения требований  
СН 4.03.01, ТКП 45-3.03-227.  
До начала работ получить письменное разрешение  
уполномоченного лица.  
Подпись: [Signature]  
Ф.И.О.

УП «Минскэнерго»  
Участки землепользования  
нанесены  
17.03.2025г.  
Инженер [Signature] (Плотва)  
25.1674

УП «Минскэнерго»  
Участки землепользования  
нанесены  
17.03.2025г.  
Инженер [Signature] (Плотва)  
25.1674

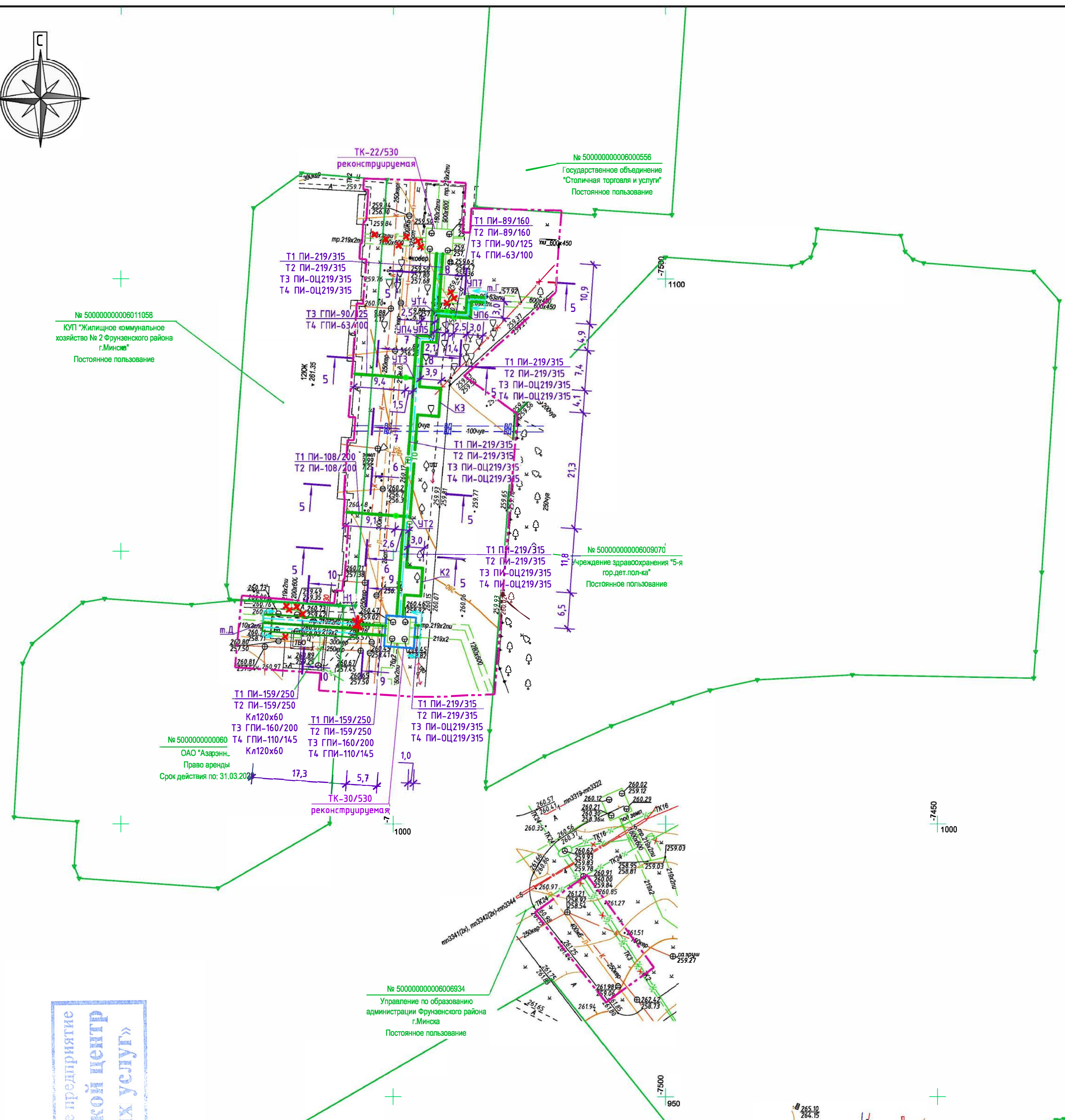
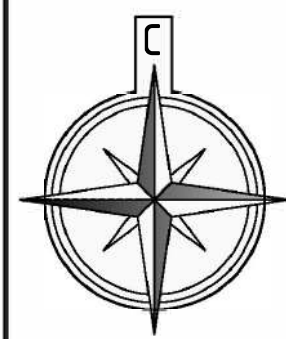
Схема расположения лист 2
лист 3

Система координат г.Минск  
Система высот Балтийская

Планишты: 0+8;2, 0+8;3, 1+8;5, 1+8;6  
+1-8;9, +1-8;10, +1-8;14, +1-8;15  
Разрешение №1765 от 02.06.2025

07-25-П		Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участка тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК33/530 в г. Минске	
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата	Исполнитель Митник 06.25	Заказчик: Государственное предприятие «Минсккоммунальхоз»	Стадия Лист Листов
Чертил Митник 06.25	Нач. отдела Петрашевич 06.25	ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН Масштаб 1:500 В 1 сантиметре 5 метров	3 1 4
51-25-П-ТС		259/26	
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участка тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК33/530 в г. Минске		Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата	Исполнитель Митник 02.26	План теплотрассы (начало) М1:500	3 2
Нач. ПК Садовская 02.26	Разраб. Кайрабич 02.26	План теплотрассы (начало) М1:500	3 2
Н.Контр. Садовская 02.26			

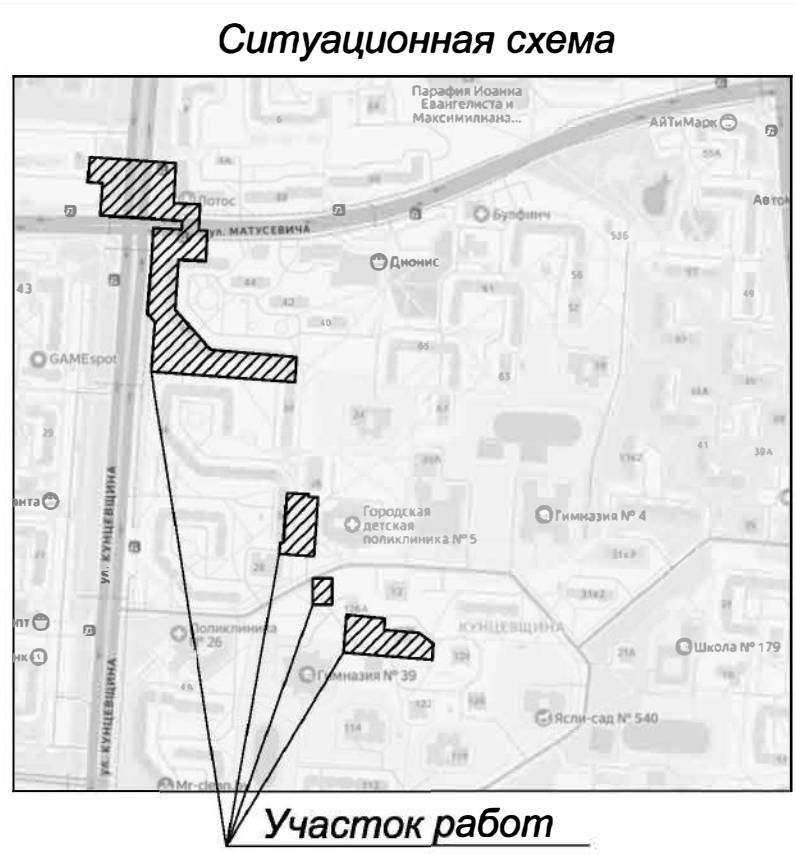
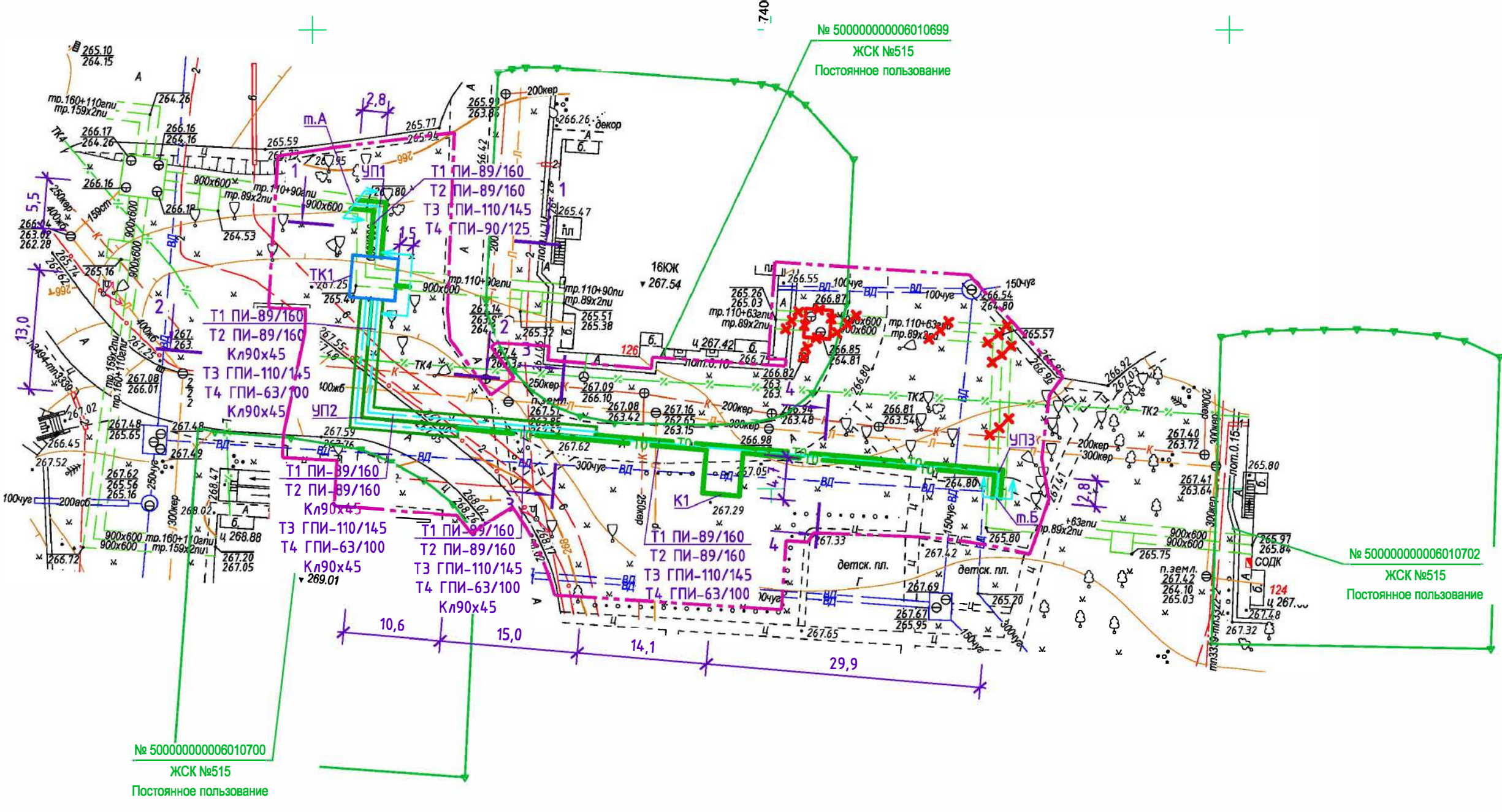




Коммунальное унитарное предприятие  
«Минский городской центр  
инженерных услуг»

Условные обозначения

- ТО — двухтрубная проектируемая теплосеть из ПИ-труб (ГПИ-труб); бесканальная прокладка
- ТО — двухтрубная проектируемая теплосеть из ПИ-труб (ГПИ-труб); прокладка в гильзе из электросварных труб
- ТО — двухтрубная проектируемая теплосеть из ПИ-труб (ГПИ-труб); прокладка в проектируемом канале
- ТО — четырехтрубная проектируемая теплосеть из ПИ-труб и ГПИ-труб; прокладка в проектируемом канале
- ТО — четырехтрубная проектируемая теплосеть из ПИ-труб (Смифлекс-П МВТ труб); прокладка в существующем полупроходном канале
- W — существующий электрокабель; прокладка в проектируемом футляре
- условная граница проектных работ
- демонтируемая теплосеть
- демонтируемая тепловая камера



Коммунальное унитарное предприятие  
«Минский городской центр инженерных услуг»  
инженерно-топографический план  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН  
№ 251765 от 25 августа 2025 г.  
выдан: июль 2025 г.  
Начальник отдела формирования и ведения  
технической документации инженерных изысканий  
О.И. Русак (И.О.)

УП «Минскийпроект»  
Участки застройки  
17-й июня 2025г.  
Инженер 25.1674

УП «Минскийпроект»  
Красные линии застройки  
17-й июня 2025г.  
Инженер 25.1674

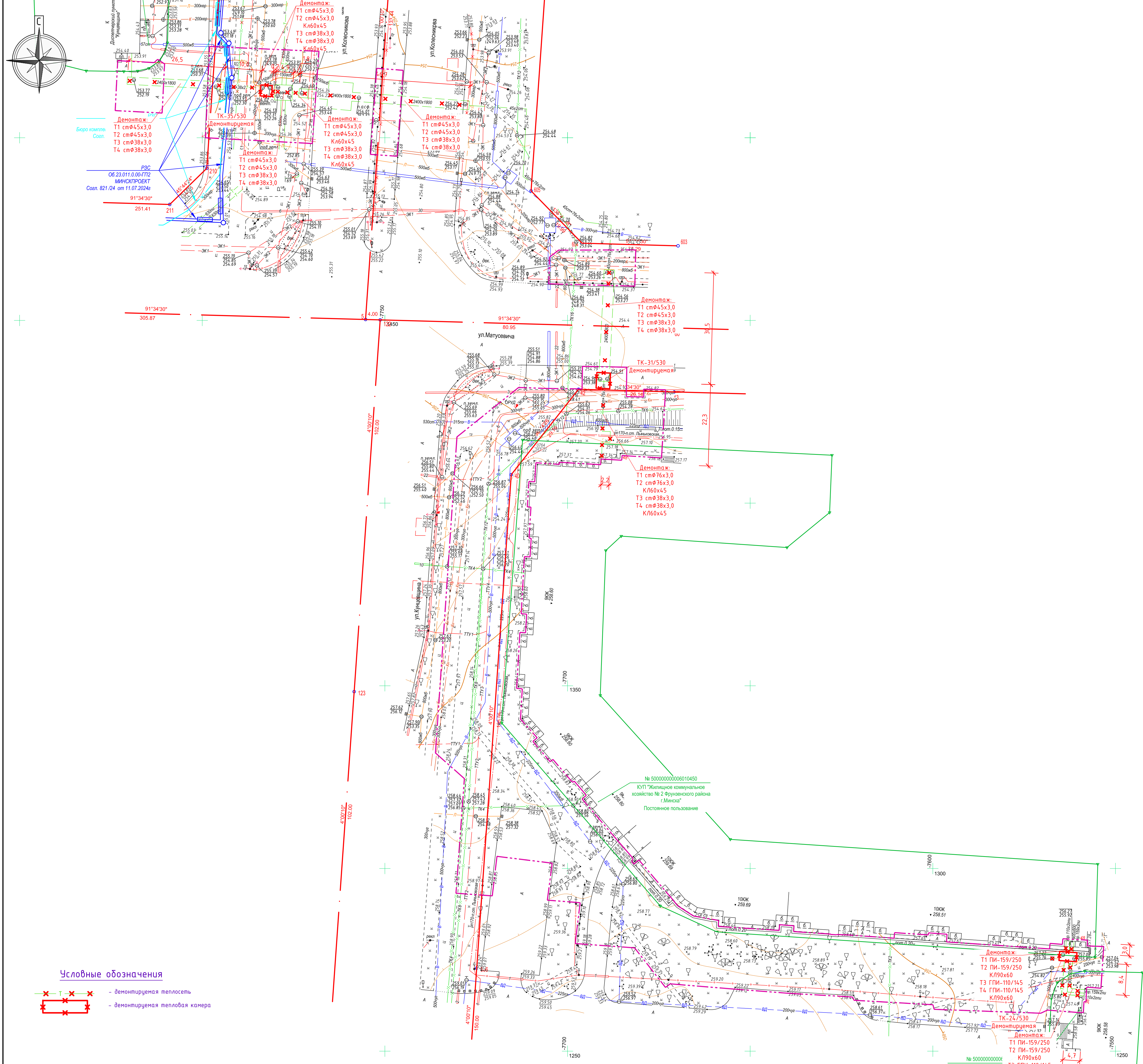
Схема расположения листо
лист2
лист3

Система координат г.Минск  
Система высот Балтийская

Планишеты: 0+8;2, 0+8;3, 1+8;5, 1+8;6  
+1-8;9, +1-8;10, +1-8;14, +1-8;15  
Разрешение №1765 от 02.06.2025

07-25-П				Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Приштыцкого, 126 и участка тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК 33/530 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док	Подп.	Дата	Заказчик:	Стадия
Исполнитель	Митник	06.25			Государственное предприятие «Минскийкоммунальтепелосеть»	Лист
Чертил	Митник	06.25				Лист
Нач. отдела	Петрашкевич	06.25				Лист
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН				Масштаб 1:500		
В 1 сантиметре 5 метров				ЗАО «СМУ №7 г. Лида»		
51-25-П-ТС				Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Приштыцкого, 126 и участка тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК 33/530 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док	Подп.	Дата	Теплоснабжение:	Стадия
Нач.ГКО	Петрашкевич	02.26			Наружные тепловые сети	Лист
ГИП	Садовская	02.26				Лист
Разраб.	Каирович	02.26				Лист
Н.Контр.	Садовская	02.26			План теплосети (окончание)	Лист
М1:500				ЗАО «СМУ №7 г. Лида»		





Коммунальное унитарное предприятие  
«Минский городской центр инженерных услуг»  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 251765 от 25 августа 2025 г.  
инженерно-топографические изыскания  
выполнены: июнь 2025 г.  
Нач. отдела формирования и ведения  
базы данных инженерных изысканий  
*О.И. Русак* (Ф.И.О.)



УП "Минскийжпроект"  
Участки застройки  
наименование  
"17" июня 2025г.  
Инженер 25.1674 (Плоть)

УП "Минскийжпроект"  
Красные линии  
наименование  
"17" июня 2025г.  
Нач. отд. (Совещ.)  
Инженер 25.1674 (Плоть)

Схема
расположения
листов
лист 4
лист 5

Система координат г. Минск  
Система высот Балтийская

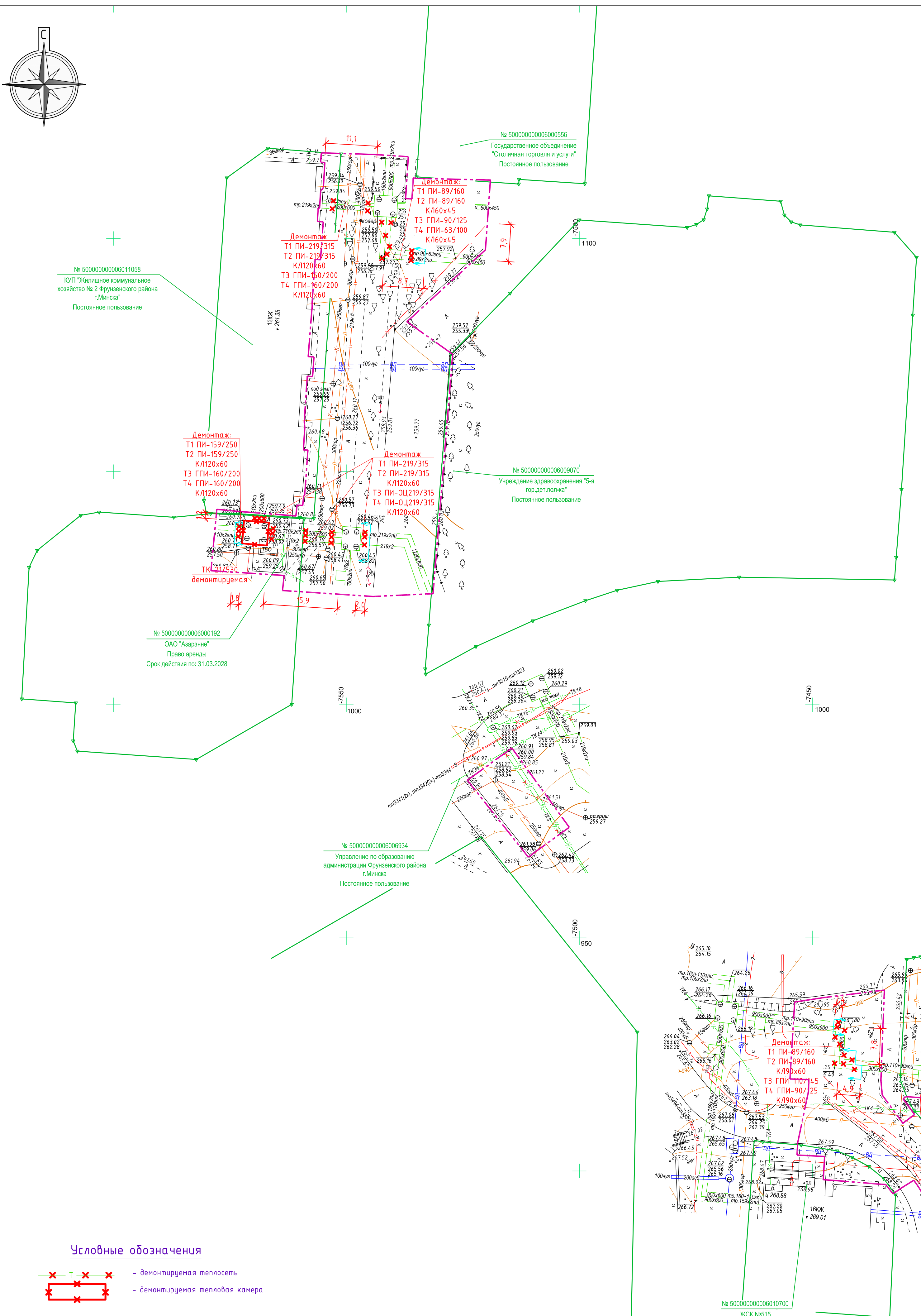
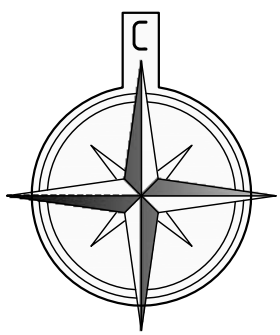
Планишеть: 0+8;2, 0+8;3, 1+8;5, 1+8;6  
+1-8;9, +1-8;10, +1-8;14, +1-8;15  
Разрешение №1765 от 02.06.2025

07-25-П					
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнитель	Мытник				06.25
Чертил	Мытник				06.25
Нач. отдела	Петрашкевич				06.25
Заказчик: Государственное предприятие "Минсккоммунальпосель"					
ИНЖЕНЕРНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН					
Масштаб 1:500					
В 1 сантиметре 5 метров					
51-25-П-ТС					
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевича, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. ПК	Петрашкевич				02.26
ГИП	Садовская				02.26
Разраб.	Каирович				02.26
Н.Контр.	Садовская				02.26
Теплоснабжение: Наружные тепловые сети					
План демонтажа существующей теплотрассы (начало)					
М1:500					
3АО "СМУ №7 г. Лида"					

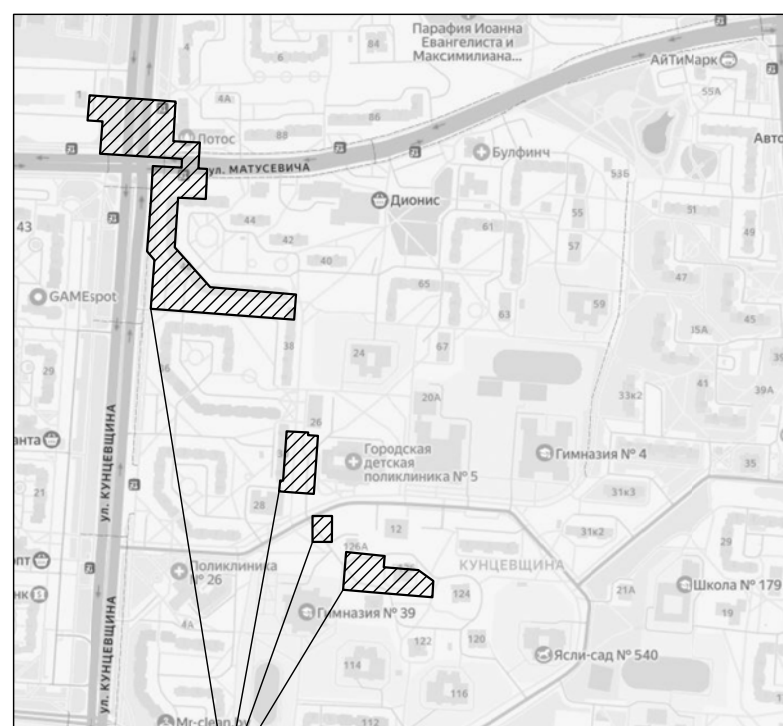
Условные обозначения

- демонтируемая теплотрасса
- демонтируемая тепловая камера





Ситуационная схема

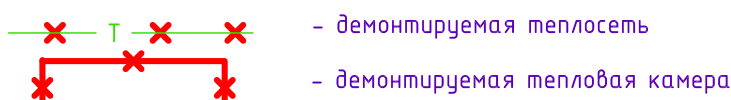


Участок работ

Коммунальное унитарное предприятие  
"Минский городской центр инженерных услуг"  
инженерно-топографический план  
**ЗАРЕГИСТРИРОВАН**  
№ 251765 25 августа 2025 г.  
выполнен: июль 2025 г.  
Начальник участка формирования и ведения  
технической документации инженерных изысканий  
О.И. Русак  
(Ф.И.О.)



Условные обозначения



УП "Минскинжпроект"  
Участки застройки  
нанесены  
"17" июня 2025г.  
Инженер (Плюта)

УП "Минскинжпроект"  
Красные линии  
нанесены  
"17" июня 2025г.  
Нач. отд. (Савицкий)  
Инженер (Плюта)

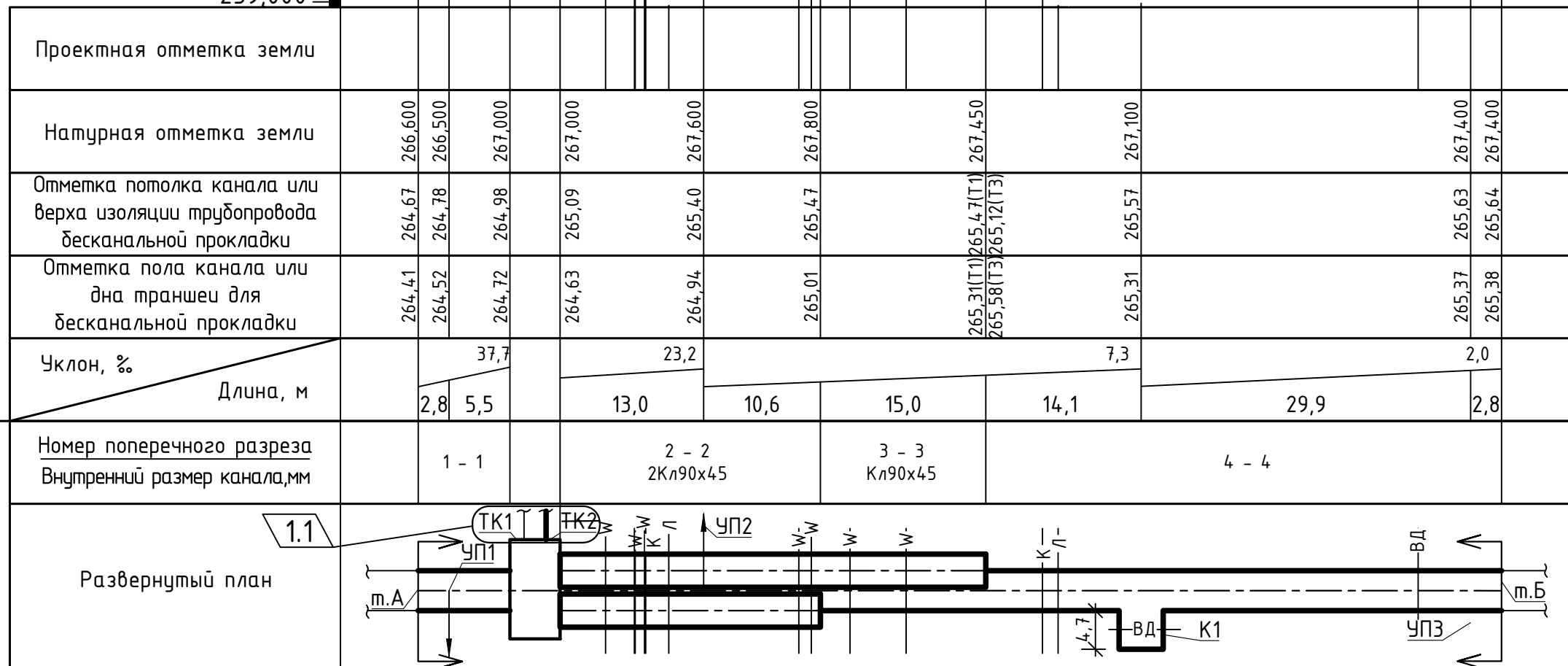
Схема  
расположения  
лист 4  
лист 5

Система координат г.Минск  
Система высот Балтийская

Планишты: 0+8;2, 0+8;3, 1+8;5, 1+8;6  
+1-8;9, +1-8;10, +1-8;14, +1-8;15  
Разрешение №1765 от 02.06.2025

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

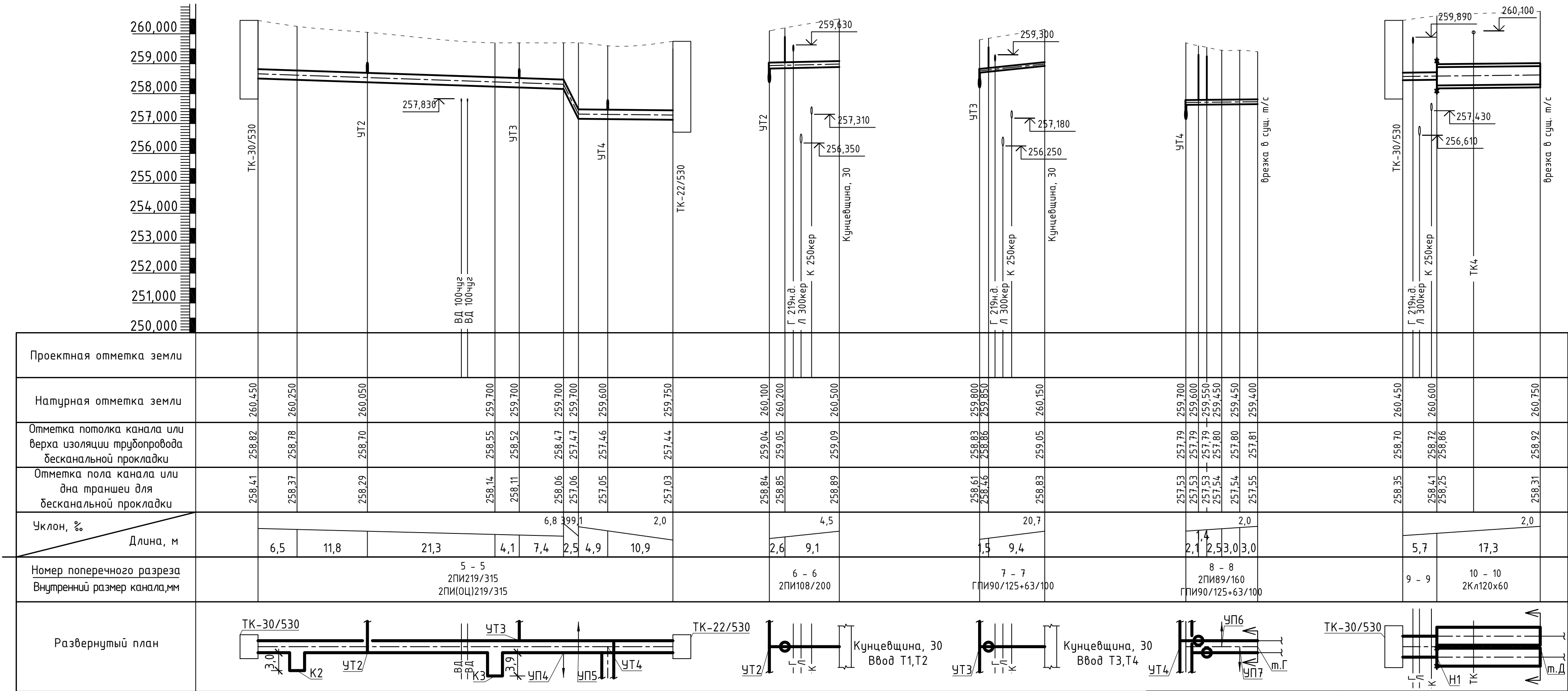




- Существующие подземные коммуникации нанесены согласно съёмке. До начала производства работ следует выполнить шурфовку существующих инженерных коммуникаций. В случае выявления не указанных в проекте подземных коммуникаций либо несоответствия указанных отметок существующему положению, влекущего нарушение нормированных расстояний, обратиться в проектную организацию для принятия решения.
- При пересечении с электрокабелями на расстоянии менее 0,3 м в свету кабель проложить в футляре из разборной трубы КОРНАЛФ 06110/2 Ø110 и выполнить устройство дополнительной теплоизоляции между трубопроводом и кабелем из экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм
- Заделку торцов футляров для электрокабелей, а также заделку стыков существующих футляров с проектируемыми в местах наращивания выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой глиной

Формат А3





Примечание:  
- Существующие подземные коммуникации нанесены согласно съёмке. До начала производства работ следует выполнить шурфовку существующих инженерных коммуникаций. В случае выявления не указанных в проекте подземных коммуникаций либо несоответствия указанных отметок существующему положению, влекущего нарушение нормированных расстояний, обратиться в проектную организацию для принятия решения.  
- При пересечении с электрокабелями на расстоянии менее 0,3 м в свету кабель проложить в футляре из разборной трубы КОРНАLF 06110/2 Ø110 и выполнить устройство дополнительной теплоизоляции между трубопроводом и кабелем из экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм  
- Заделку торцов футляров для электрокабелей, а также заделку стыков существующих футляров с проектируемыми в местах наращивания выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой глиной

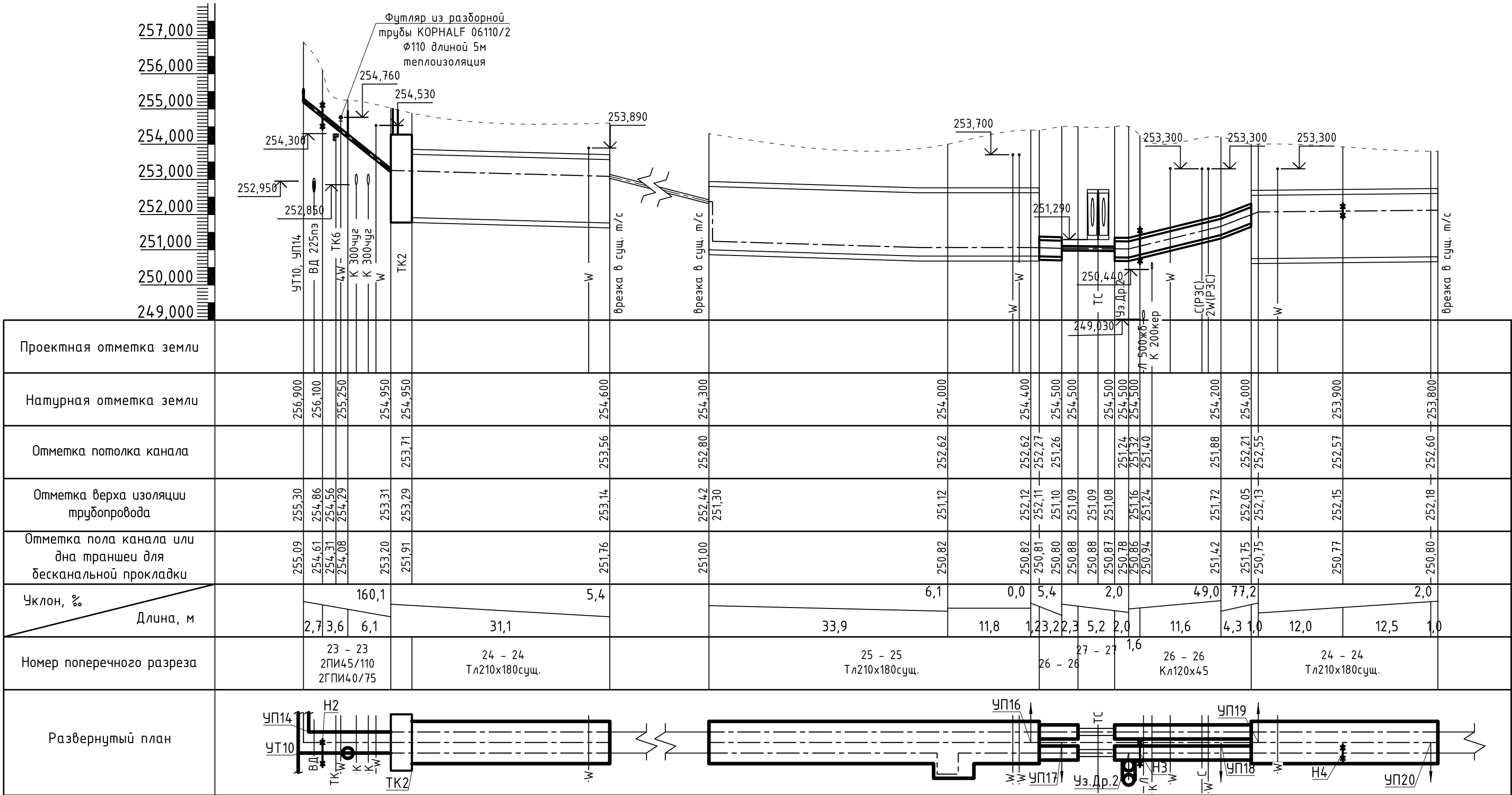


						51-25-П-ТС				259 / 26		
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участок тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети				Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО	Петрашкевич				02.26					С	7	
ГИП	Садовская				02.26							
Разраб.	Каирович				02.26	Продольный профиль теплосети (продолжение 1) Мгор1:500; Мверт1:100				ЗАО "СМУ №7 г. Луда"		
Н.Контр.	Садовская				02.26							







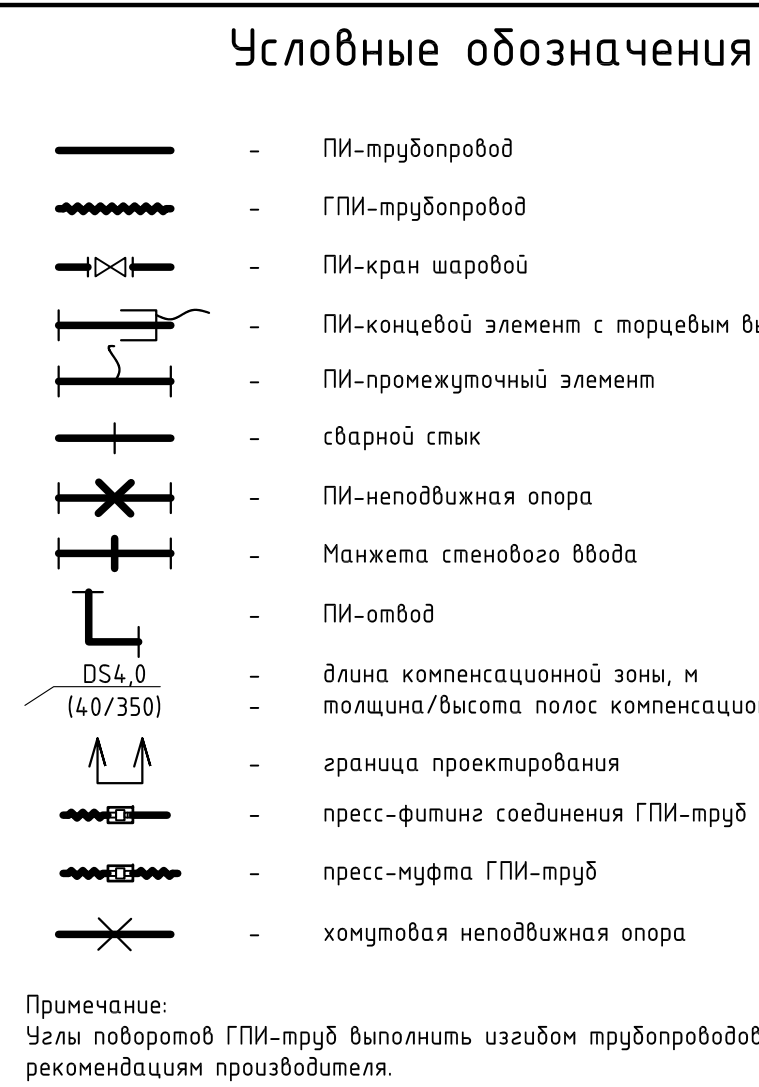
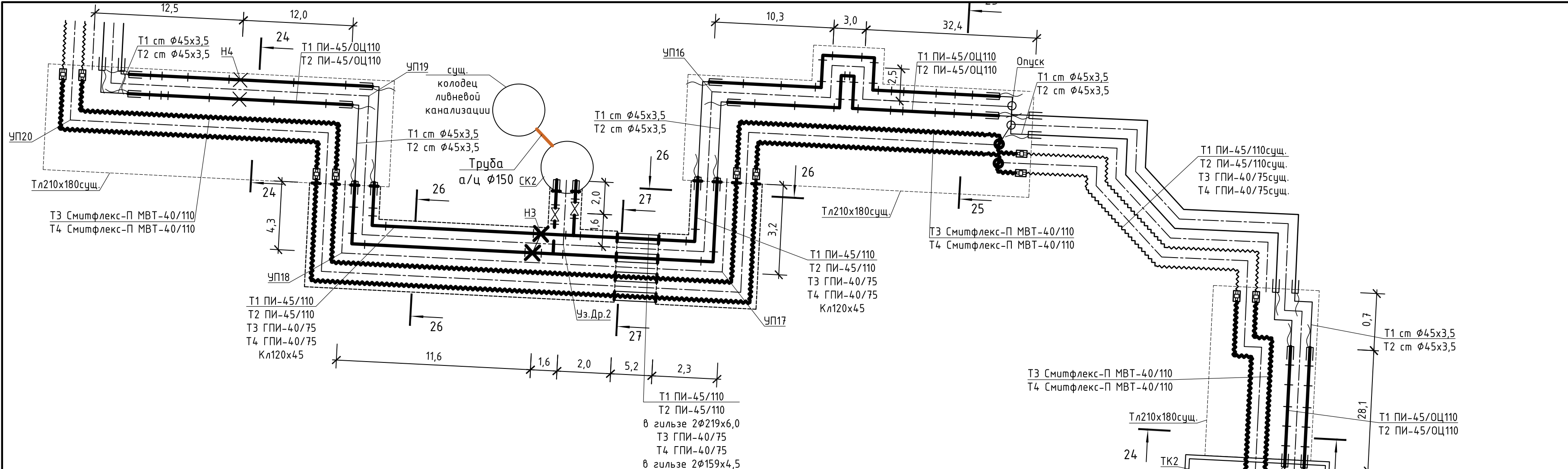


Примечание:  
- Существующие подземные коммуникации нанесены согласно съемке. До начала производства работ следует выполнить шурфовку существующих инженерных коммуникаций. В случае выявления не указанных в проекте подземных коммуникаций либо несоответствия указанных отметок существующему положению, влекущего нарушение нормированных расстояний, обратиться в проектную организацию для принятия решения.  
- При пересечении с электрокабелями на расстоянии менее 0,3 м в свету кабель проложить в футляре из разборной трубы КОРНАLF 06110/2  $\Phi$ 110 и выполнить устройство дополнительной теплоизоляции между трубопроводом и кабелем из экструдированного пенополистирола толщиной 20 мм  
- Заделку торцов футляров для электрокабелей, а также заделку стыков существующих футляров с проектируемыми в местах наращивания выполнить из джутовых переплетенных шнуров, покрытых водонепроницаемой глиной

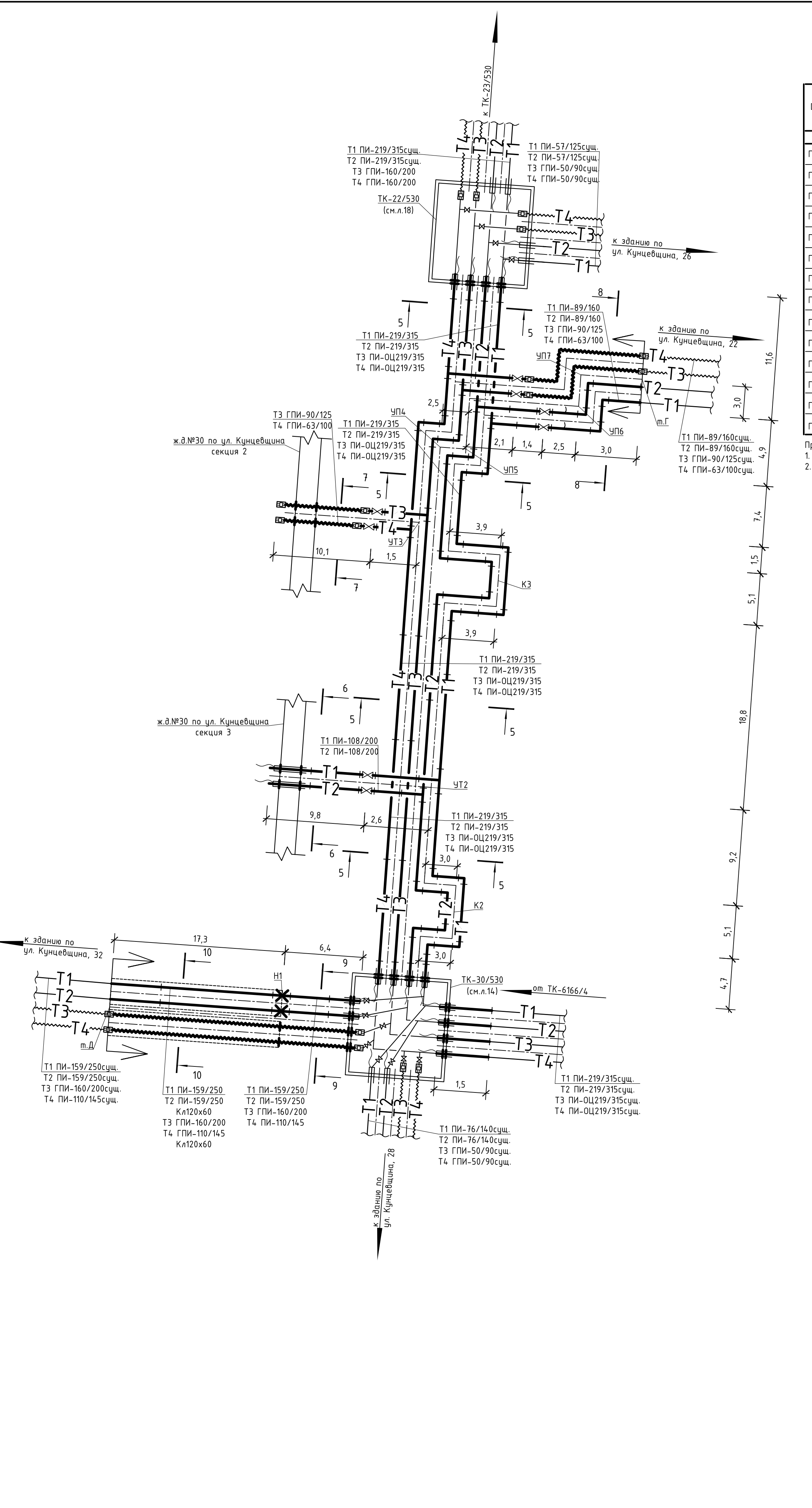
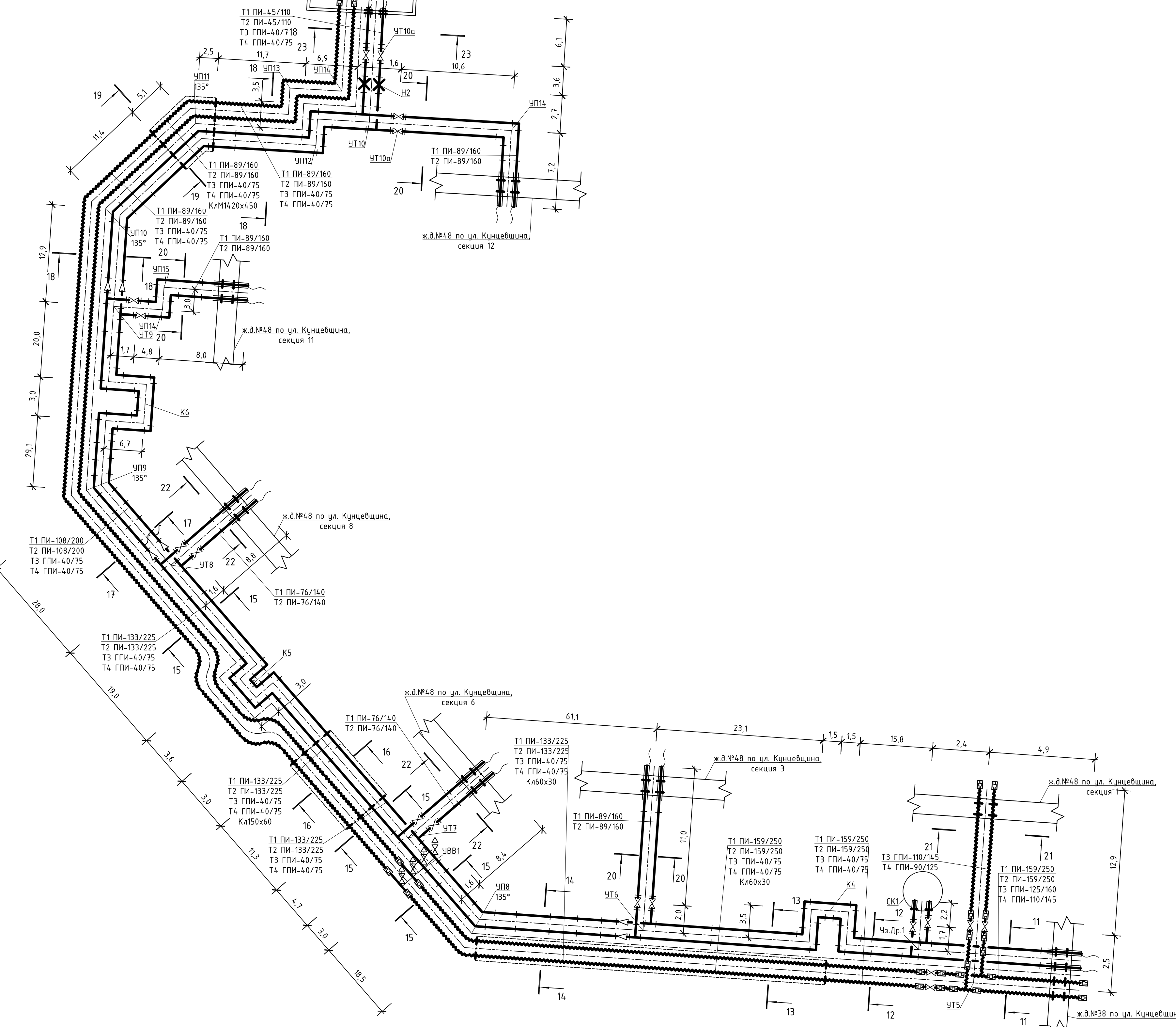
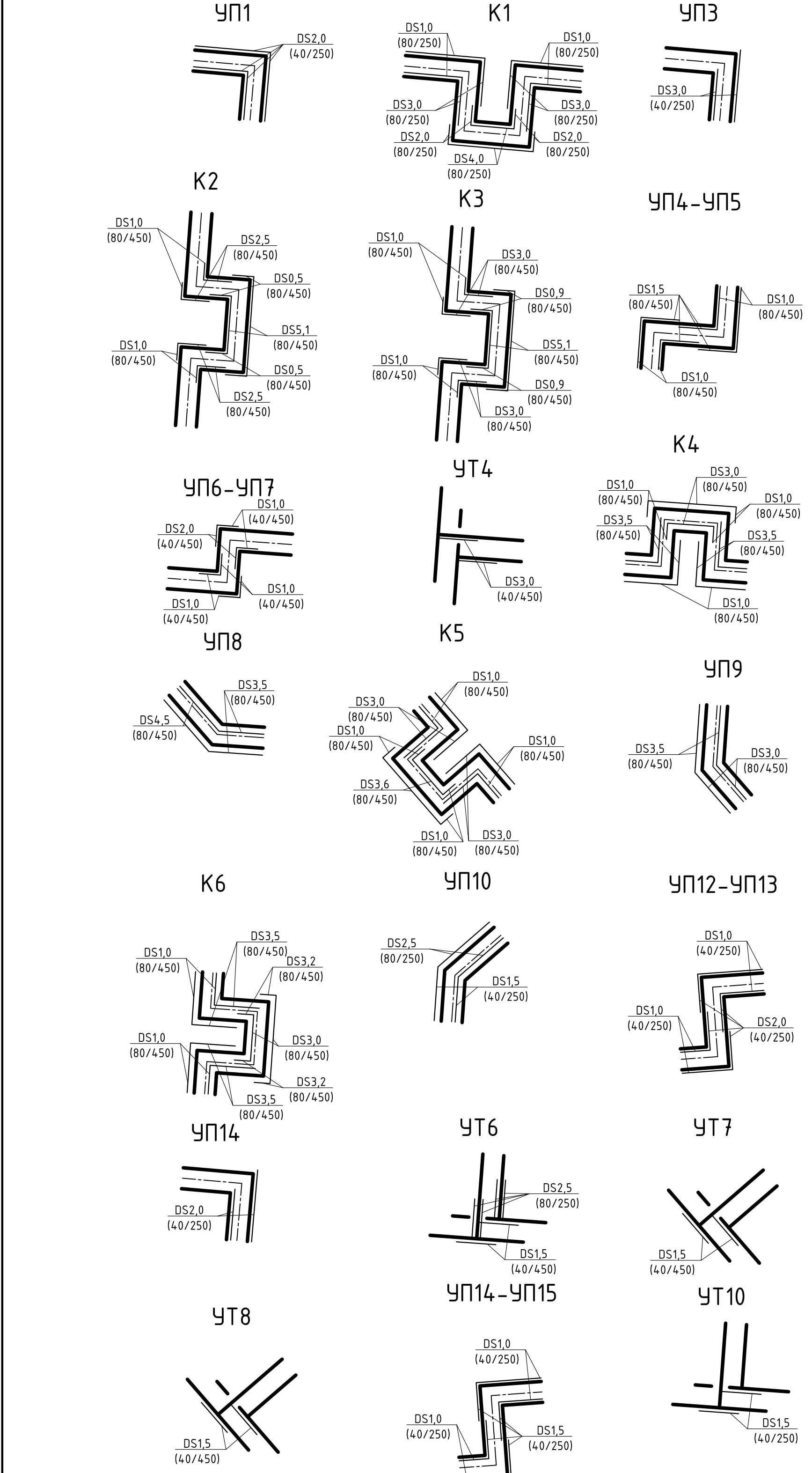


						51-25-П-ТС				259 / 26	
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети			Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26				С	9	
ГИП		Садовская			02.26	Продольный профиль теплосети (окончание) Мгор1:500; Мверт1:100			ЗАО "СМУ №7 г. Луда"		
Разраб.		Кайрович			02.26						
Н.Контр.		Садовская			02.26						





Схемы раскладки компенсационных полос

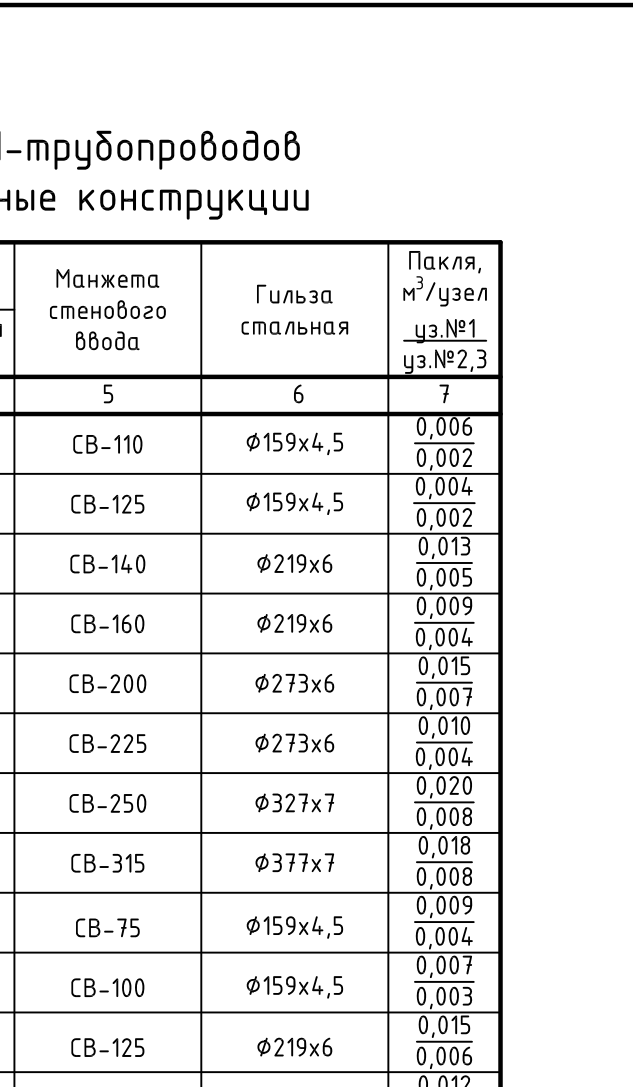


Узлы прохода ПИ-трубопроводов через строительные конструкции

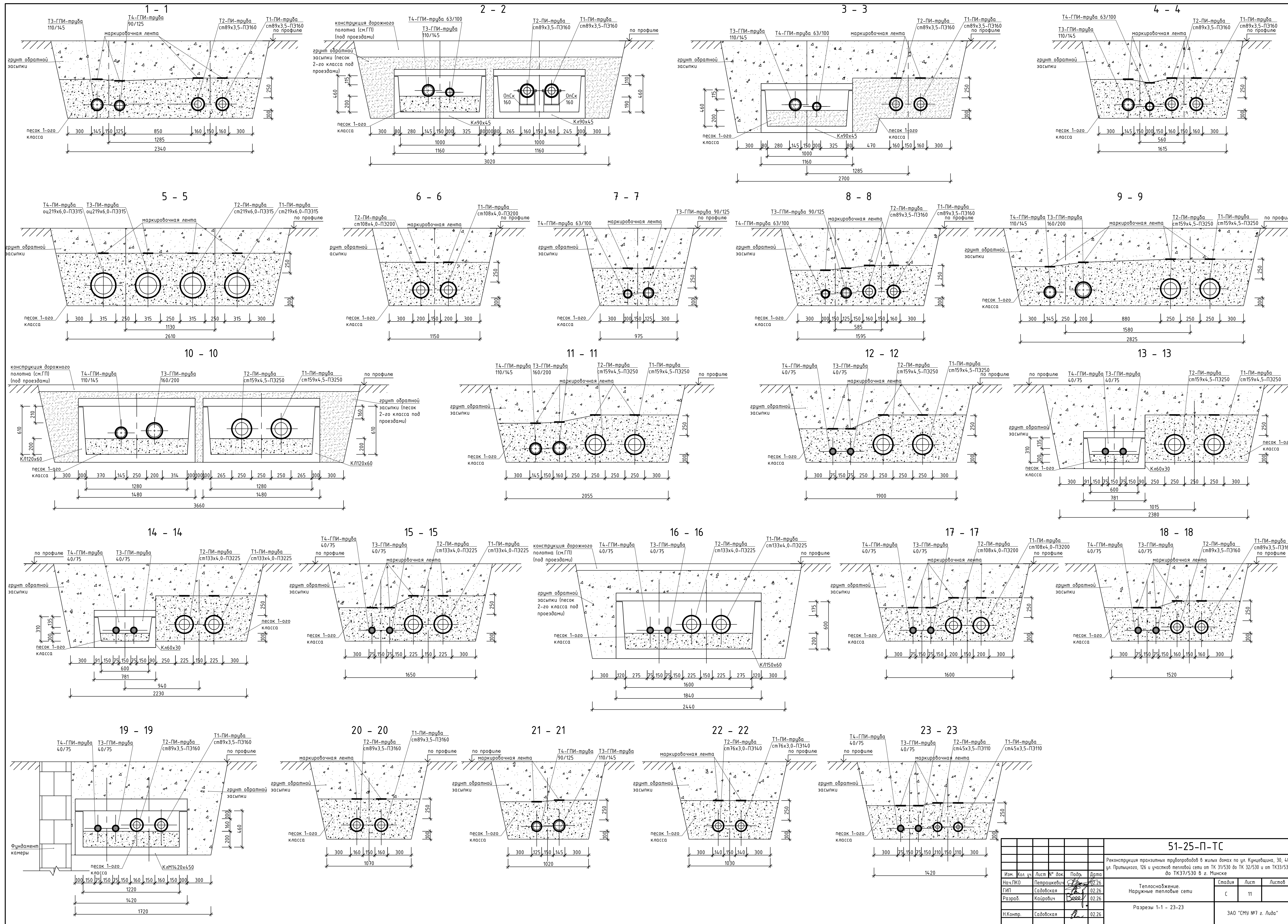
Диаметр, мм	Классификация, тип	Материал	Габариты, мм	Плотность, кг/м³
1	2	3	4	5
ПН-45х3/10	2	2	СВ-110	0,002
ПН-45х3/10	2	2	СВ-125	0,004
ПН-45х3/10	2	2	СВ-140	0,007
ПН-45х3/10	2	2	СВ-160	0,009
ПН-45х3/10	2	2	СВ-200	0,015
ПН-45х3/10	2	2	СВ-225	0,017
ПН-45х3/10	2	2	СВ-250	0,020
ПН-45х3/10	2	2	СВ-315	0,027
ПН-45х3/10	2	2	СВ-375	0,034
ПН-45х3/10	2	2	СВ-450	0,041
ПН-45х3/10	2	2	СВ-500	0,048
ПН-45х3/10	2	2	СВ-600	0,055
ПН-45х3/10	2	2	СВ-700	0,062
ПН-45х3/10	2	2	СВ-800	0,069
ПН-45х3/10	2	2	СВ-900	0,076
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1000	0,083
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1100	0,090
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1200	0,097
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1300	0,104
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1400	0,111
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1500	0,118
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1600	0,125
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1700	0,132
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1800	0,139
ПН-45х3/10	2	2	СВ-1900	0,146
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2000	0,153
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2100	0,160
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2200	0,167
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2300	0,174
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2400	0,181
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2500	0,188
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2600	0,195
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2700	0,202
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2800	0,209
ПН-45х3/10	2	2	СВ-2900	0,216
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3000	0,223
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3100	0,230
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3200	0,237
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3300	0,244
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3400	0,251
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3500	0,258
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3600	0,265
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3700	0,272
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3800	0,279
ПН-45х3/10	2	2	СВ-3900	0,286
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4000	0,293
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4100	0,300
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4200	0,307
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4300	0,314
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4400	0,321
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4500	0,328
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4600	0,335
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4700	0,342
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4800	0,349
ПН-45х3/10	2	2	СВ-4900	0,356
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5000	0,363
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5100	0,370
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5200	0,377
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5300	0,384
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5400	0,391
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5500	0,398
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5600	0,405
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5700	0,412
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5800	0,419
ПН-45х3/10	2	2	СВ-5900	0,426
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6000	0,433
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6100	0,440
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6200	0,447
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6300	0,454
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6400	0,461
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6500	0,468
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6600	0,475
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6700	0,482
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6800	0,489
ПН-45х3/10	2	2	СВ-6900	0,496
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7000	0,503
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7100	0,510
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7200	0,517
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7300	0,524
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7400	0,531
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7500	0,538
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7600	0,545
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7700	0,552
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7800	0,559
ПН-45х3/10	2	2	СВ-7900	0,566
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8000	0,573
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8100	0,580
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8200	0,587
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8300	0,594
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8400	0,601
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8500	0,608
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8600	0,615
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8700	0,622
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8800	0,629
ПН-45х3/10	2	2	СВ-8900	0,636
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9000	0,643
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9100	0,650
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9200	0,657
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9300	0,664
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9400	0,671
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9500	0,678
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9600	0,685
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9700	0,692
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9800	0,699
ПН-45х3/10	2	2	СВ-9900	0,706
ПН-45х3/10	2	2	СВ-10000	0,713

Шаг скользящих опор

Диаметр, мм	Тип скользящей опоры	Расстояние между опорами, м
1	2	3
ПН-45х3/10	ДСК-110	2,5
ПН-45х3/10	ДСК-160	3,5
ПН-45х3/10	ДСК-200	4,5
ПН-45х3/10	ДСК-250	5,5
ПН-45х3/10	ДСК-300	6,5
ПН-45х3/10	ДСК-350	7,5
ПН-45х3/10	ДСК-400	8,5
ПН-45х3/10	ДСК-450	9,5
ПН-45х3/10	ДСК-500	10,5
ПН-45х3/10	ДСК-550	11,5
ПН-45х3/10	ДСК-600	12,5
ПН-45х3/10	ДСК-650	13,5
ПН-45х3/10	ДСК-700	14,5
ПН-45х3/10	ДСК-750	15,5
ПН-45х3/10	ДСК-800	16,5
ПН-45х3/10	ДСК-850	17,5
ПН-45х3/10	ДСК-900	18,5
ПН-45х3/10	ДСК-950	19,5
ПН-45х3/10	ДСК-1000	20,5
ПН-45х3/10	ДСК-1050	21,5
ПН-45х3/10	ДСК-1100	22,5
ПН-45х3/10	ДСК-1150	23,5
ПН-45х3/10	ДСК-1200	24,5
ПН-45х3/10	ДСК-1250	25,5
ПН-45х3/10	ДСК-1300	26,5
ПН-45х3/10	ДСК-1350	27,5
ПН-45х3/10	ДСК-1400	28,5
ПН-45х3/10	ДСК-1450	29,5
ПН-45х3/10	ДСК-1500	30,5
ПН-45х3/10	ДСК-1550	31,5
ПН-45х3/10	ДСК-1600	32,5
ПН-45х3/10	ДСК-1650	33,5
ПН-45х3/10	ДСК-1700	34,5
ПН-45х3/10	ДСК-1750	35,5
ПН-45х3/10	ДСК-1800	36,5
ПН-45х3/10	ДСК-1850	37,5
ПН-45х3/10	ДСК-1900	38,5
ПН-45х3/10	ДСК-1950	39,5
ПН-45х3/10	ДСК-2000	40,5
ПН-45х3/10	ДСК-2050	41,5
ПН-45х3/10	ДСК-2100	42,5
ПН-45х3/10	ДСК-2150	43,5
ПН-45х3/10	ДСК-2200	44,5
ПН-45х3/10	ДСК-2250	45,5
ПН-45х3/10	ДСК-2300	46,5
ПН-45х3/10	ДСК-2350	47,5
ПН-45х3/10	ДСК-2400	48,5
ПН-45х3/10	ДСК-2450	49,5
ПН-45х3/10	ДСК-2500	50,5
ПН-45х3/10	ДСК-2550	51,5
ПН-45х3/10	ДСК-2600	52,5
ПН-45х3/10	ДСК-2650	53,5
ПН-45х3/10	ДСК-2700	54,5
ПН-45х3/10	ДСК-2750	55,5
ПН-45х3/10	ДСК-2800	56,5
ПН-45х3/10	ДСК-2850	57,5
ПН-45х3/10	ДСК-2900	58,5
ПН-45х3/10	ДСК-2950	59,5
ПН-45х3/10	ДСК-3000	60,5
ПН-45х3/10	ДСК-3050	61,5
ПН-45х3/10	ДСК-3100	62,5
ПН-45х3/10	ДСК-3150	63,5
ПН-45х3/10	ДСК-3200	64,5
ПН-45х3/10	ДСК-3250	65,5
ПН-45х3/10	ДСК-3300	66,5
ПН-45х3/10	ДСК-3350	67,5
ПН-45х3/10	ДСК-3400	68,5
ПН-45х3/10	ДСК-3450	69,5
ПН-45х3/10	ДСК-3500	70,5
ПН-45х3/10	ДСК-3550	71,5
ПН-45х3/10	ДСК-3600	72,5
ПН-45х3/10	ДСК-3650	73,5
ПН-45х3/10	ДСК-3700	74,5
ПН-45х3/10	ДСК-3750	75,5
ПН-45х3/10	ДСК-3800	76,5
ПН-45х3/10	ДСК-3850	77,5
ПН-45х3/10	ДСК-3900	78,5
ПН-45х3/10	ДСК-3950	79,5
ПН-45х3/10	ДСК-4000	80,5
ПН-45х3/10	ДСК-4050	81,5
ПН-45х3/10	ДСК-4100	82,5
ПН-45х3/10	ДСК-4150	83,5
ПН-45х3/10	ДСК-4200	84,5
ПН-45х3/10	ДСК-4250	85,5
ПН-45х3/10	ДСК-4300	86,5
ПН-45х3/10	ДСК-4350	87,5
ПН-45х3/10	ДСК-4400	88,5
ПН-45х3/10	ДСК-4450	89,5
ПН-45х3/10	ДСК-4500	90,5
ПН-45х3/10	ДСК-4550	91,5
ПН-45х3/10	ДСК-4600	92,5
ПН-45х3/10	ДСК-4650	93,5
ПН-45х3/10	ДСК-4700	94,5
ПН-45х3/10	ДСК-4750	95,5
ПН-45х3/10	ДСК-4800	96,5
ПН-45х3/10	ДСК-4850	97,5
ПН-45х3/10	ДСК-4900	98,5
ПН-45х3/10	ДСК-4950	99,5
ПН-45х3/10	ДСК-5000	100,5

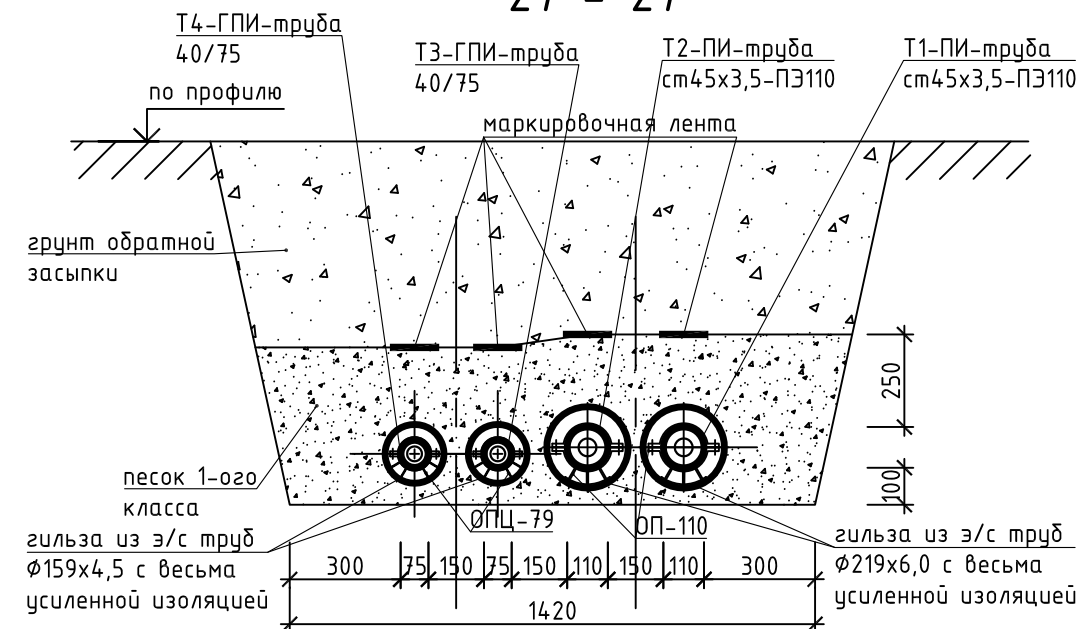
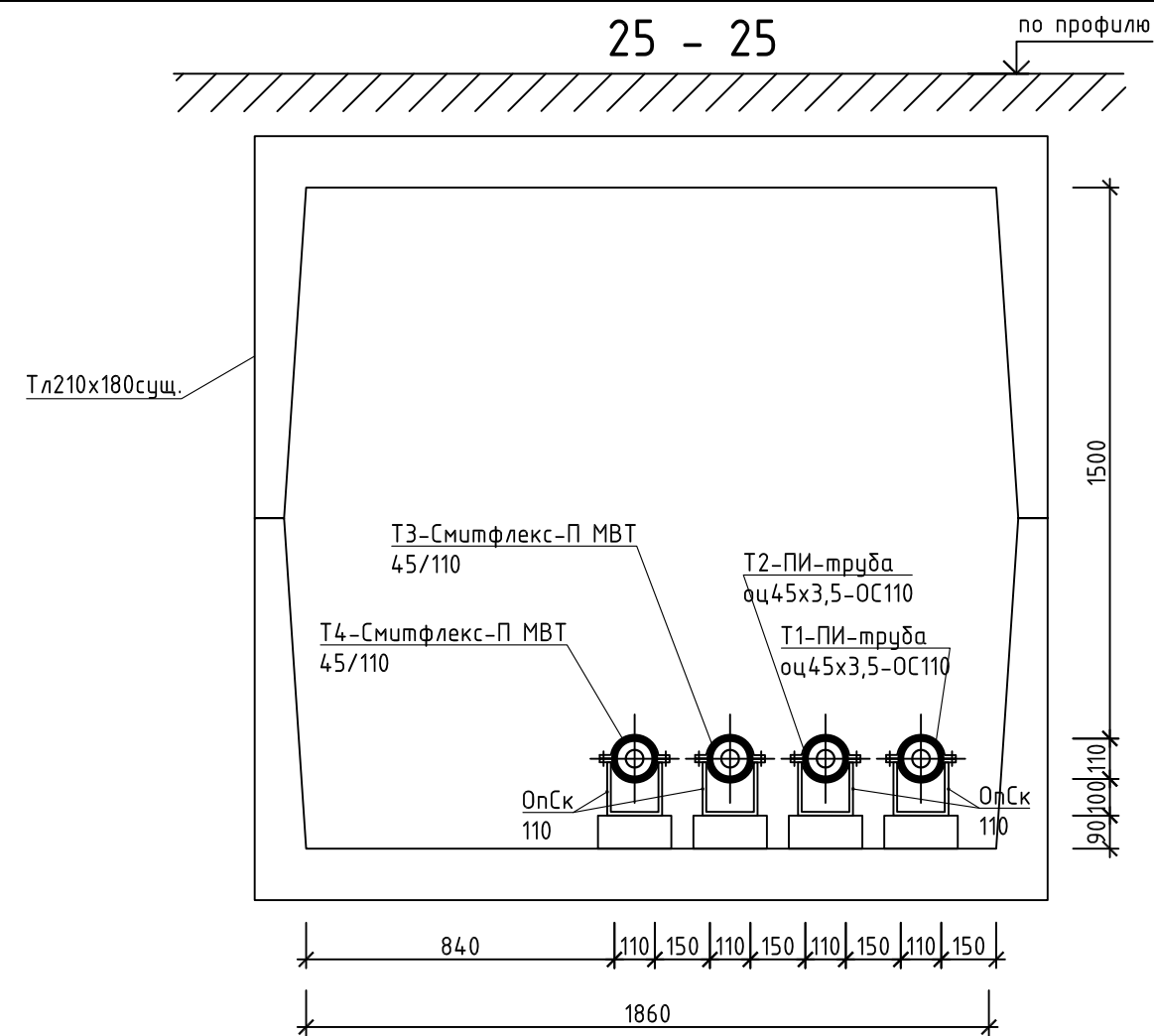
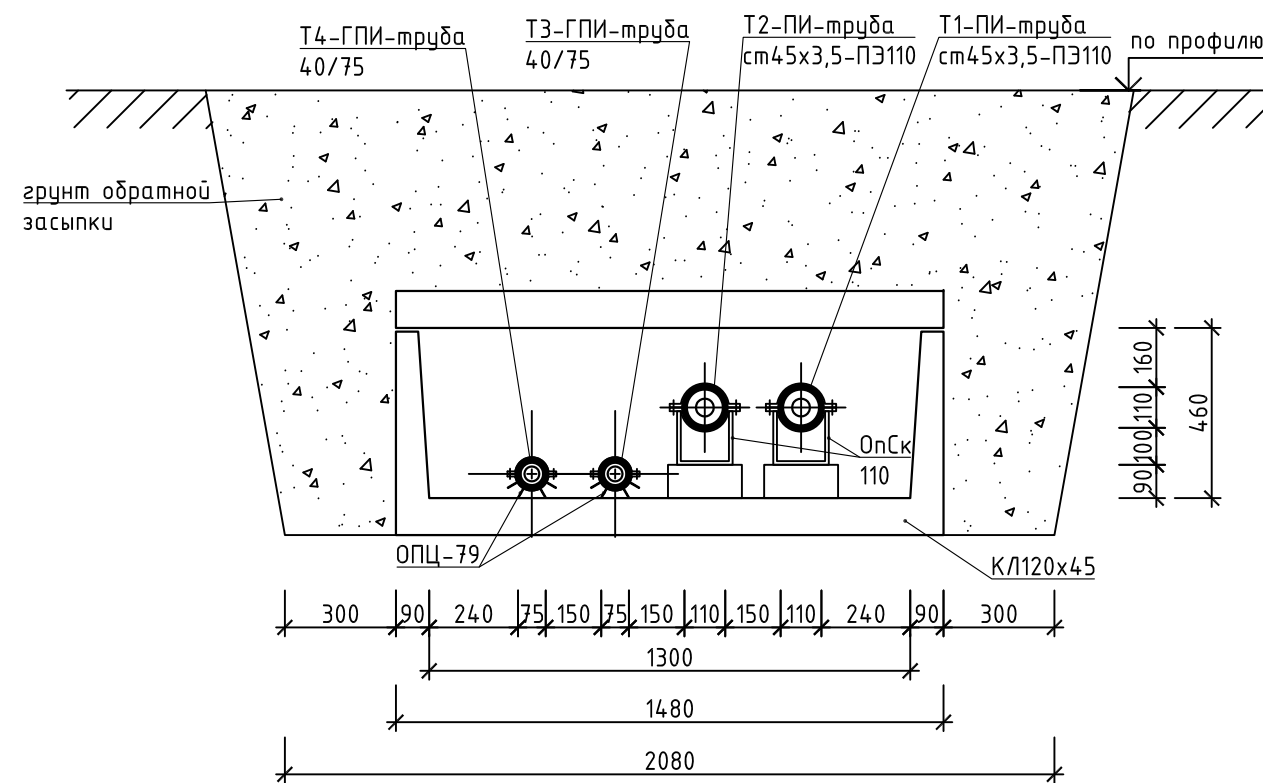
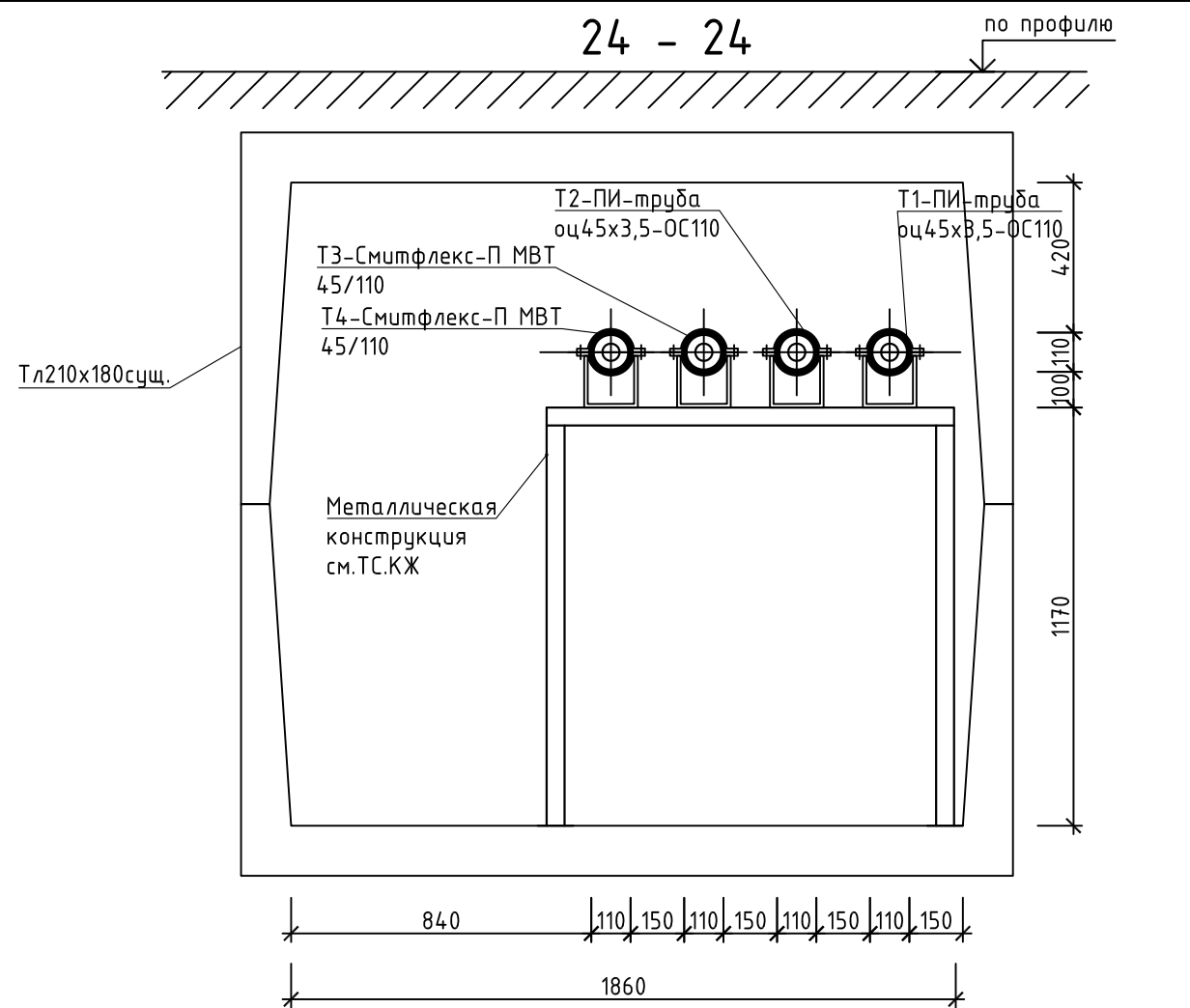






51-25-П-ТС				
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кучневщина, 30, 48, ул. Припыцкого, 126 и участка тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске				
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.
Нач.ЛКО	Петрашкевич	02.26		
ГИП	Садовская	02.26		
Разраб.	Капирович	02.26		
Н.Контр.	Садовская	02.26		
Теплоснабжение. Наружные тепловые сети				Стандия
Разрезы 1-1 - 23-23				Лист
				Листов
				3А0 "СМУ №7 г. Люба"





						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО	Петрашкевич				02.26		С	12	
ГИП	Садовская				02.26				
Разраб.	Каирович				02.26	Разрезы 24-24 - 27-27	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.	Садовская				02.26				



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 17376-2001	Ст. тройник 89х3,5-89х3,5	2		
2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. Ø89х3,5	2		
3	ГОСТ 17376-2001	Ст. оцинк. тройник 108х4-108х4	1		
4	ГОСТ 17376-2001	Ст. оцинк. тройник 89х3,5-89х3,5	1		
5	ГОСТ 17378-2001	Ст. оцинк. переход К-2-89х3,5-57х3	1		
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. Ø108х4	1		
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. Ø89х3,5	1		
8	КШ-100	Кран шаровой стальной фланцевый КШ100 с рукояткой	2		
9	КШ-80	Кран шаровой стальной фланцевый КШ80 с рукояткой	5		
10	КШ-50	Кран шаровой стальной фланцевый КШ50 с рукояткой	1		
11	110 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 110/145-108х5	3		
12	90 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 90/125-89х4	2		
13	63 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 63/100-57х4	1		
14	ЕС-140	Заглушка торцевая	3		
15	ЕС-125	Заглушка торцевая	2		
16	ЕС-110	Заглушка торцевая	1		
17	Ст 89х3,5-2200/625-ПЭ 160	ПИ-концевой элемент	6		
18	СВ-160	Манжета стенового ввода	12		
19	СВ-145	Манжета стенового ввода	6		
20	СВ-125	Манжета стенового ввода	4		
21	СВ-100	Манжета стенового ввода	2		

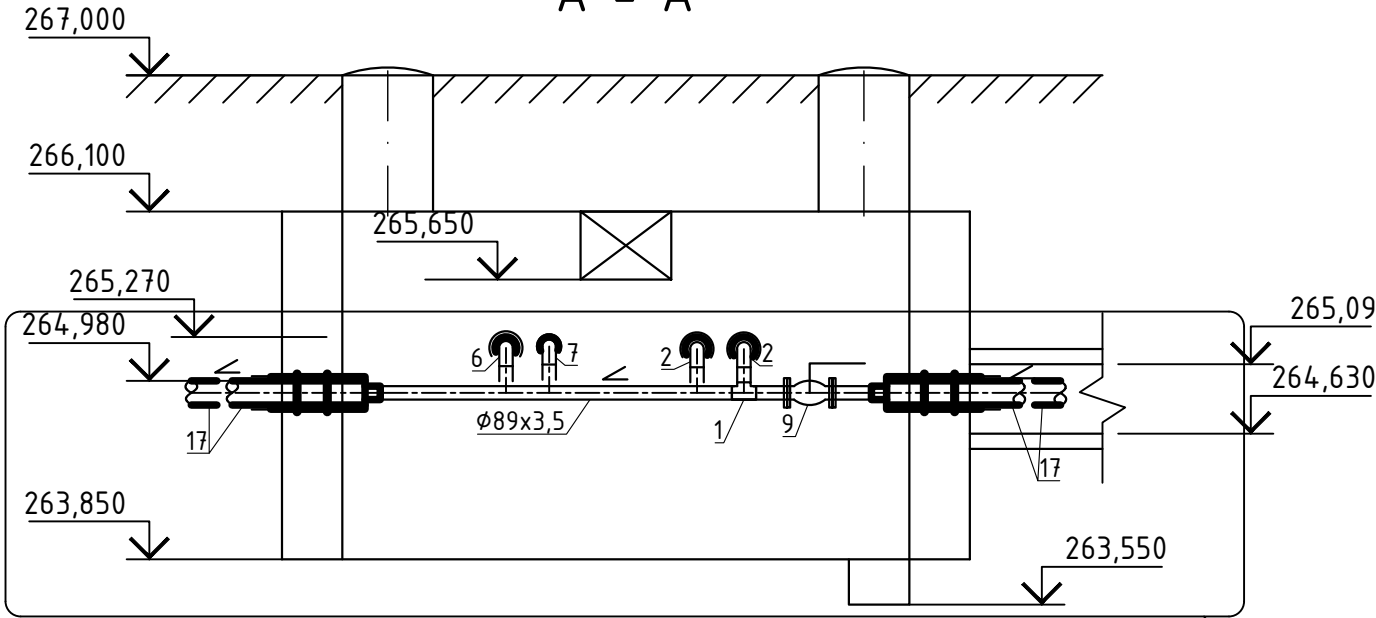
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«Минсккоммунтеплосеть»  
РАССМОТРЕНО  
18.03.2026 г.  
Подпись: [подпись] Ф.И.О.

51-25-П-ТС

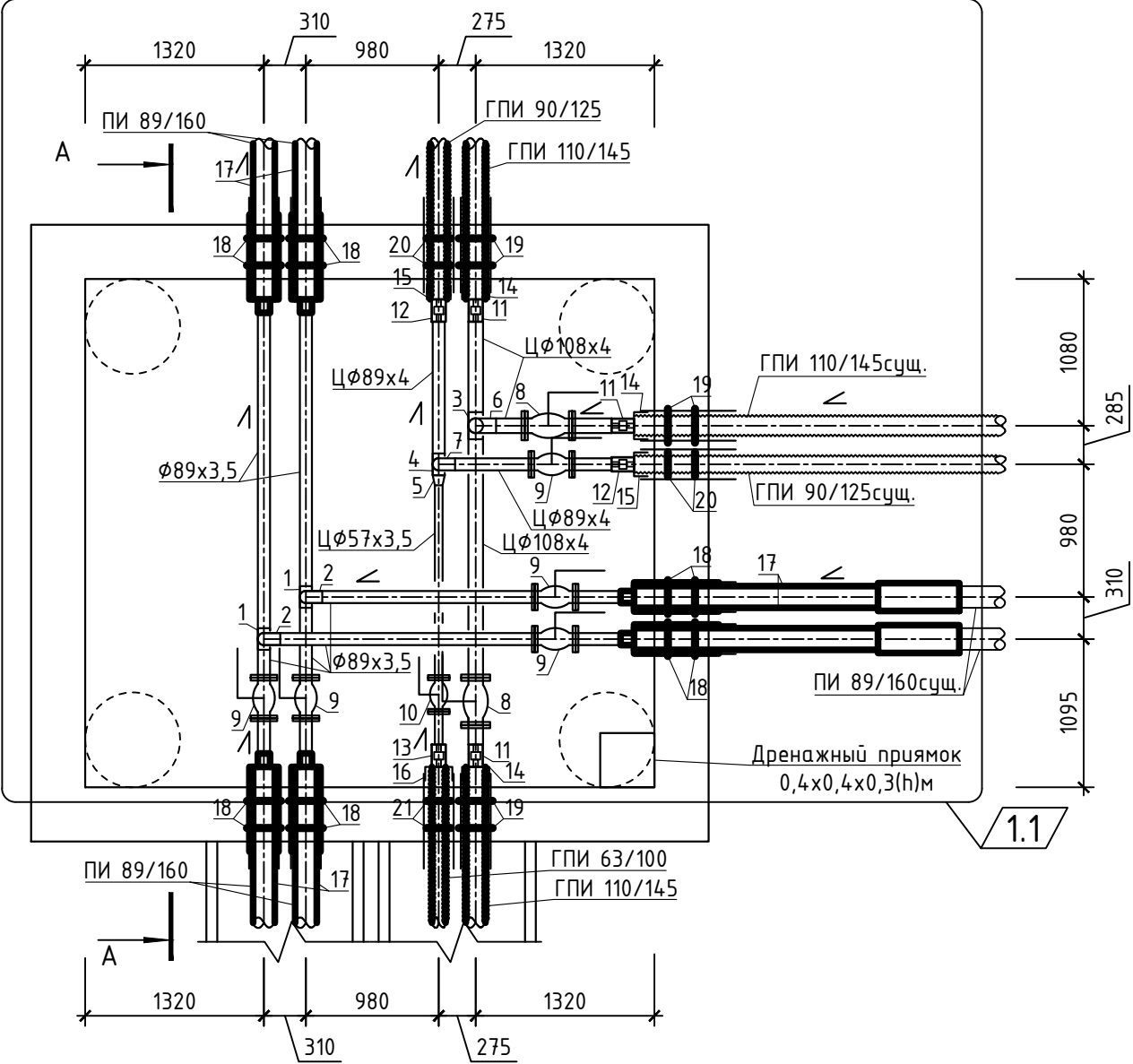
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске

1	2	изм.	47-26	Воев	05.26
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.ПКО	Петрашкевич	02.26			
ГИП	Садовская	02.26			
Разраб.	Каирович	02.26			
Н.Контр.	Садовская	02.26			
Теплоснабжение. Наружные тепловые сети					
ТК1					
ЗАО "СМУ №7 г. Лида"					

A - A



ТК1 (новая)





Спецификация элементов теплосети

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. $\Phi 219 \times 6$	2		
2	ГОСТ 17376-2001	Ст. тройник 219х6-159х6	2		
3	ТС-592.000-081 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер Ду65 в Ду200	2		
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. $\Phi 76 \times 3$	8		
5	КШ-65	Кран шаровой стальной фланцевый КШ65 с рчкояткой	2		
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. $\Phi 159 \times 4,5$	6		
7	КШ-150	Кран шаровой стальной фланцевый КШ150 с редуктором (со штурвалом)	3		
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. $\Phi 219 \times 6$	2		
9	ГОСТ 17376-2001	Ст. оцинк. тройник 219х6-159х6	1		
10	ГОСТ 17376-2001	Ст. оцинк. тройник 219,1х6,3-114,3х3,6	1		
11	ТС-592.000-071 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду200	2		
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. $\Phi 57 \times 3$	8		
13	КШ-50	Кран шаровой стальной фланцевый КШ50 с рчкояткой	2		
14	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. $\Phi 159 \times 4,5$	3		
15	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. $\Phi 108 \times 4$	3		
16	КШ-100	Кран шаровой стальной фланцевый КШ100 с рчкояткой	1		
17	Ст 219х6-1500/625-ПЭ 315	ПИ-концевой элемент	2		
18	ОЦ 219х6-1500/625-ПЭ 315	ПИ-концевой элемент	2		
19	Ст 219х6-2200/625-ПЭ 315	ПИ-концевой элемент	2		
20	ОЦ 219х6-2200/625-ПЭ 315	ПИ-концевой элемент	2		
21	Ст 159х4,5-2200/625-ПЭ 250	ПИ-концевой элемент	2		
22	160 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 160/200-159х6	1		
23	110 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 110/145-108х5	1		
24	ЕС-200	Заглушка торцевая	1		
25	ЕС-140	Заглушка торцевая	1		
26	СВ-315	Манжета стенового ввода	16		
27	СВ-250	Манжета стенового ввода	4		
28	СВ-200	Манжета стенового ввода	2		
29	СВ-160	Манжета стенового ввода	2		
30					
31					
32					

Спецификация элементов дренажа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
33	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. оцинк. $\Phi 108 \times 4$	3		
34	ГОСТ 17379-2001	Заглушка ст. оцинк. исп.2 $\Phi 108 \times 4$	1		
35	ТС-592.000-029 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду50	2		
36	ТС-592.000-031 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду65	2		
37	ТС-592.000-061 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду40 в Ду100	2		
38	ТС-592.000-069 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду150	3		
39	ГОСТ 17375-2001	Кран шаровой стальной фланцевый КШ25 с рчкояткой	4		
40	ГОСТ 17375-2001	Кран шаровой стальной фланцевый КШ40 с рчкояткой	1		
41	ГОСТ 17375-2001	Кран шаровой стальной фланцевый КШ50 с рчкояткой	3		
42	ГОСТ 17378-2001	Ст. оцинк. переход К-2-38х3,0-32х3,0	4		
43	ГОСТ 17378-2001	Ст. оцинк. переход К-2-57х3,0-45х2,5	1		
44	ГОСТ 17378-2001	Ст. оцинк. переход К-2-76х3,0-57х3,0	3		
45	ТС-592.000-033 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду100	4		
46	ТС-592.000-069 по серии 5.903-13 8.1	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду100	3		
47					
48					



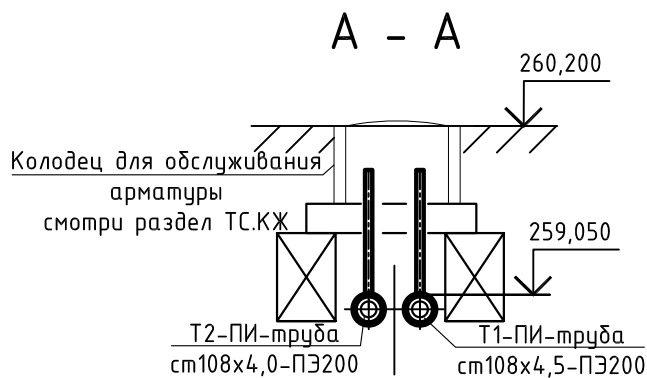
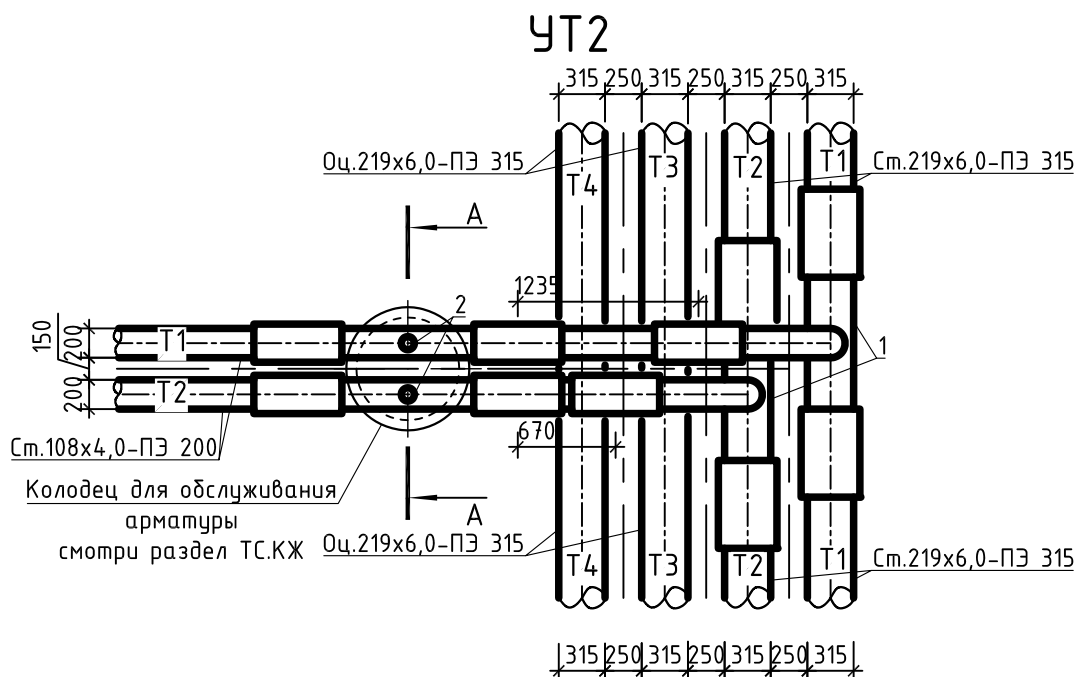
51-25-П-ТС

						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участок тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	14	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26				
						ТК-30/530	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				



# Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	СТ-тройник 219х9(6)-108х4(4)-отвод45-108х4-1500/900/400-ПЭ315/200	ПИ-тройник угловой	2		T1,T2
2	СТ 108х4,0-1500/950-ПЭ 200	ПИ-кран шаровой	2		T1,T2



						<b>51-25-П-ТС</b>			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	15	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26	УТ2	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				





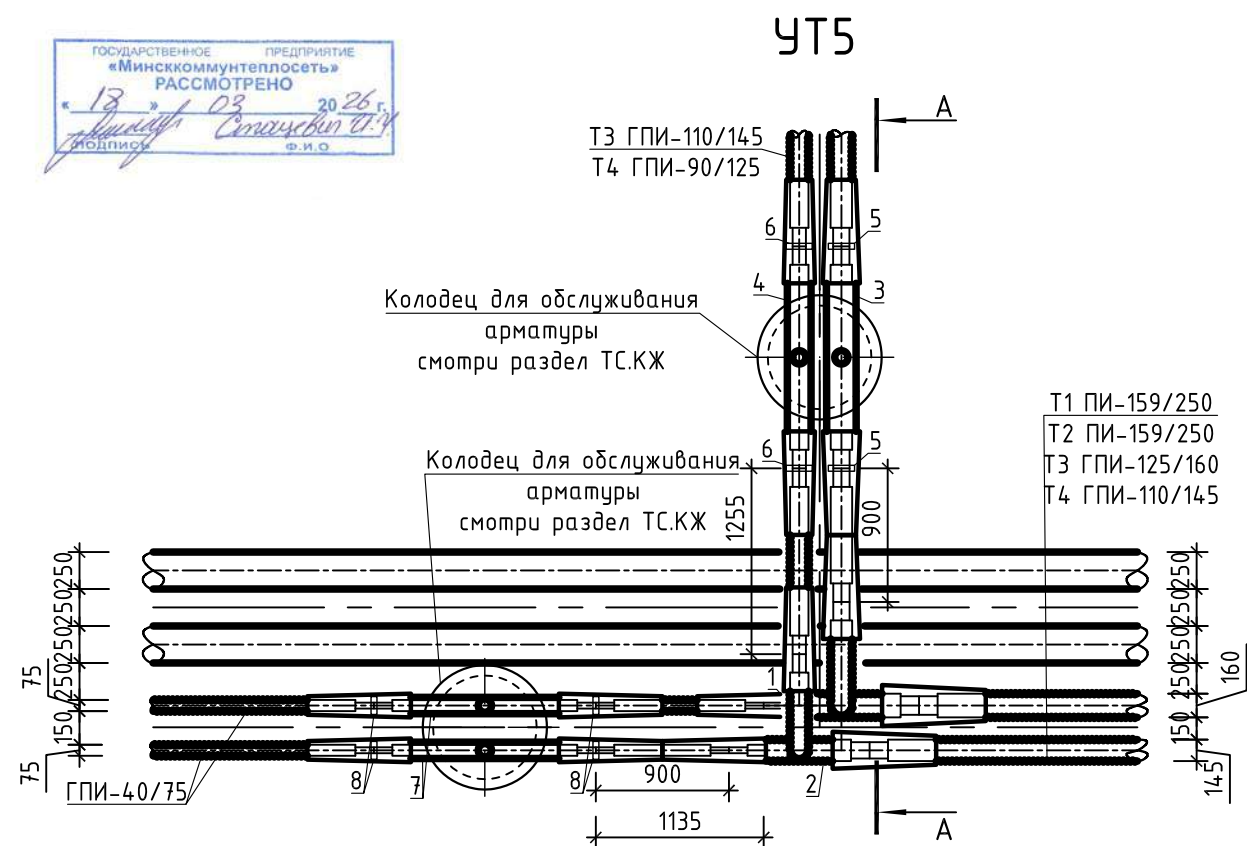
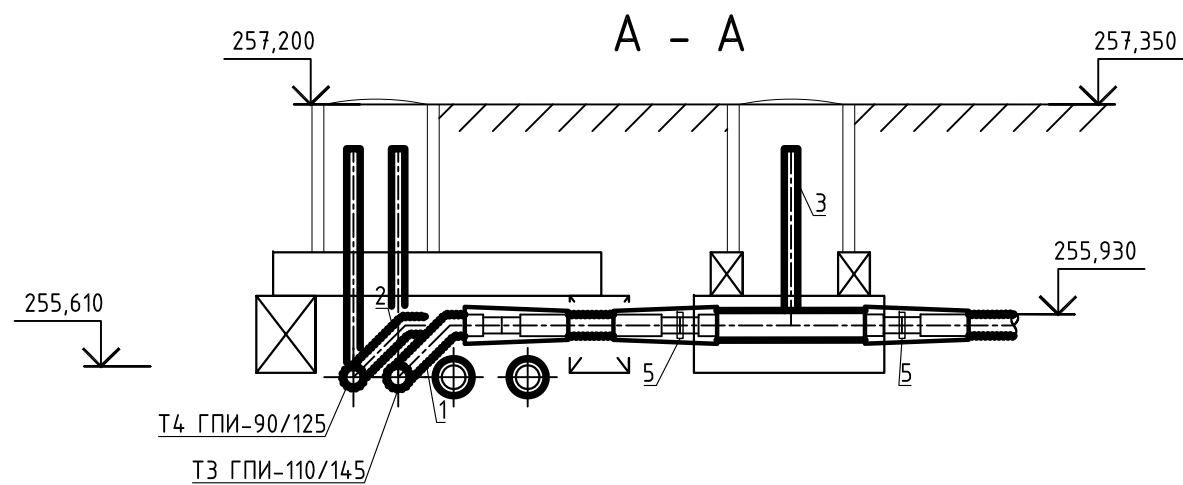

















## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	125-110-40 (1050/700/350мм; оδ.225/200/110)	ГПИ-тройник угловой пресс. НЖ 125/225-110/200-40/110	1		Т3
2	110-90-40 (950/650/350мм; оδ.200/160/110)	ГПИ-тройник угловой пресс. НЖ 110/200-90/160-40/110	1		Т4
3	ОЦ 108х4,0-1500/1200-ПЭ 200	ПИ-кран шаровой	1		Т3
4	ОЦ 38х3-1500/1200-ПЭ 110	ПИ-кран шаровой	2		
5	110 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 110/145-108х5	2		Т3
6	90 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 90/125-89х4	2		Т4
7	ОЦ 89х3,5-1500/1700-ПЭ 160	ПИ-кран шаровой	1		Т4
8	40 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 40/75-38х3	4		Т3,Т4

51-25-П-ТС

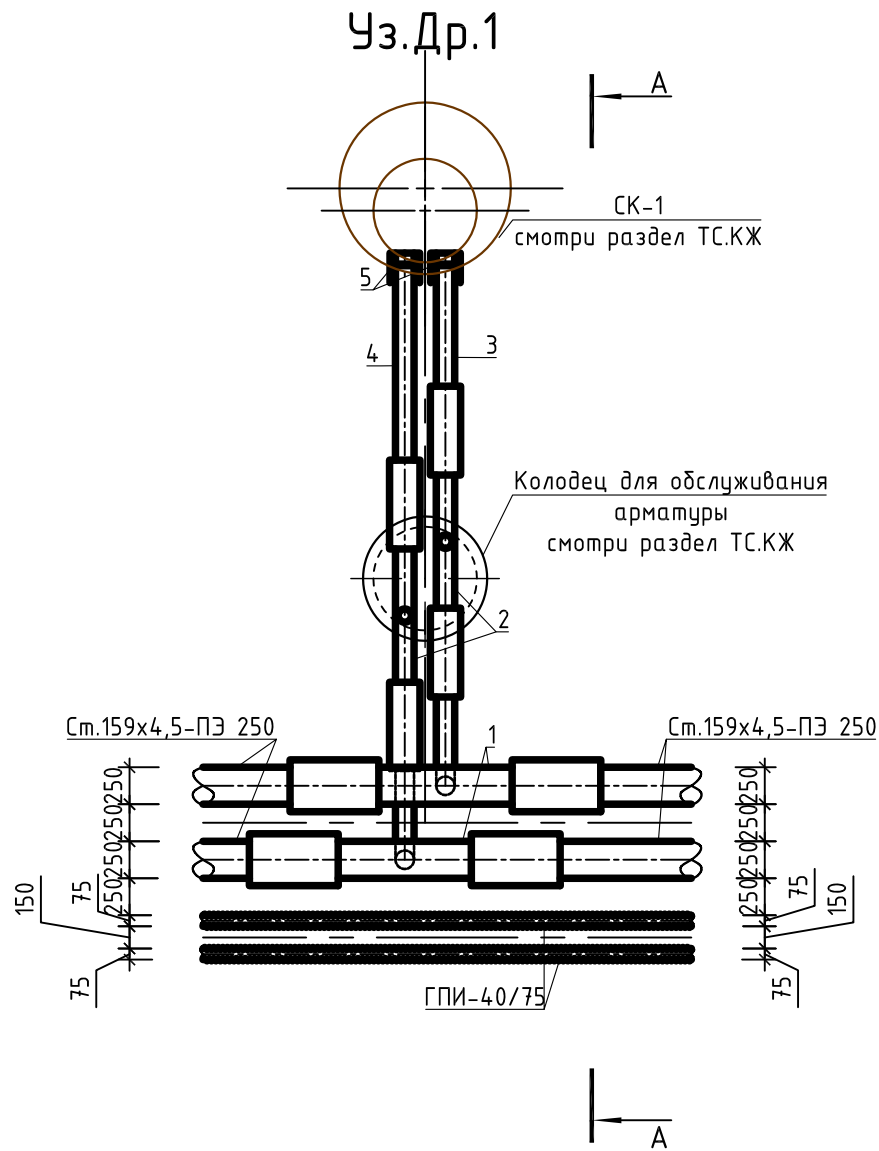
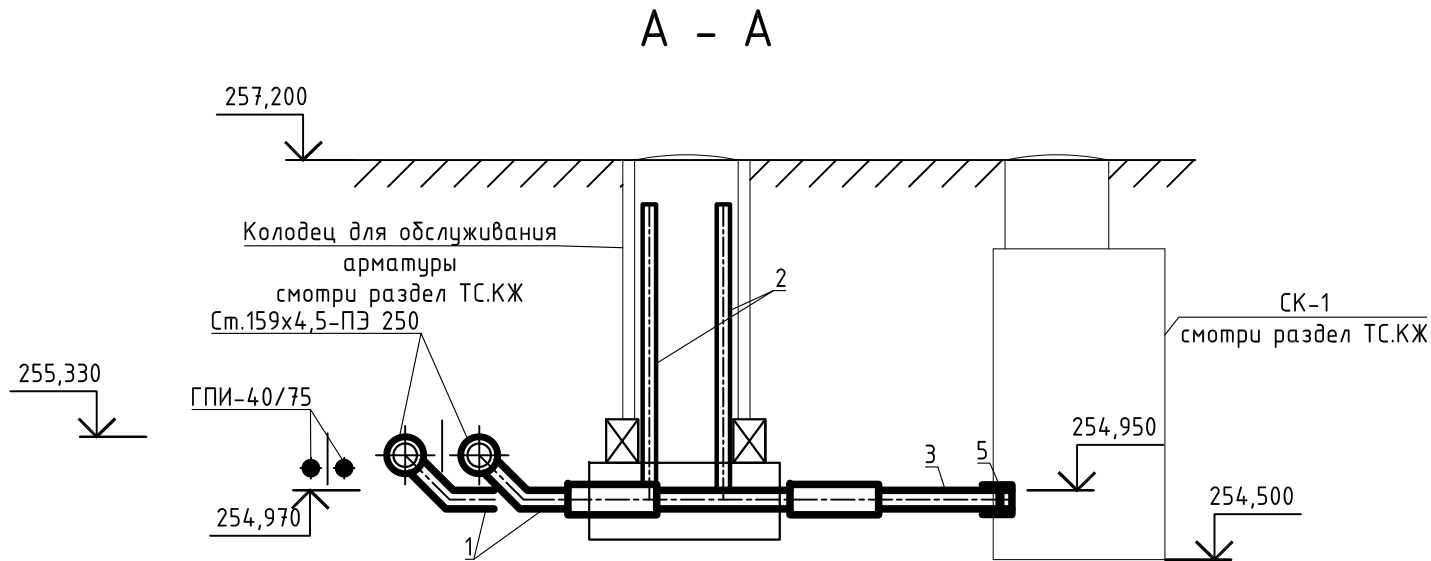
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	до ТК37/530 в г. Минске			
Нач.ПКО	Петрашкевич				02.26	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Садовская				02.26		С	19	
Разраб.	Каирович				02.26				
						УТ5	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"		
Н.Контр.	Садовская				02.26				



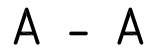
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	СТ-тройник 159х7(4,5)-57х3(3)-отвод45-57х3-1500/900/300-ПЭ250/125	ПИ-тройник угловой	2		
2	СТ 57х3-1500/2000-ПЭ 125	ПИ-кран шаровой	2		
3	См 57х3-1200/100-ПЭ 125	ПИ-концевой элемент	1		
4	См 57х3-1700/100-ПЭ 125	ПИ-концевой элемент	1		
5	СВ-125	Манжета стенового ввода	2		

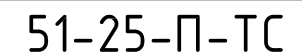


						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов	
Нач.ПКО		Петрашкевич		02.26		С	20		
ГИП		Садовская		02.26					
Разраб.		Каирович		02.26					
					Уз.Др.1	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"			
Н.Контр.		Садовская		02.26					









Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	СТ-тройник 159х7(4,5)-89х3,5(3,5)-отвод45-89х3,5-1500/900/350-ПЭ250/160	ПИ-тройник угловой	2		
2	СТ 89х3,5-1500/1800-ПЭ 160	ПИ-кран шаровой	2		
3	СТ К2-159х4,5-133х4-1500-ПЭ 250/225	ПИ-переход	2		



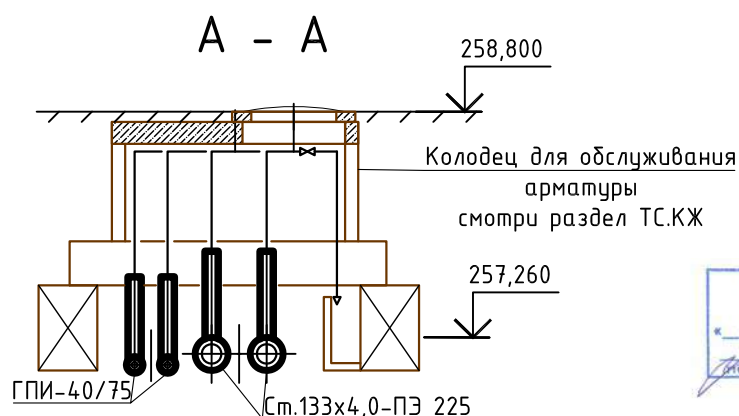
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске

						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	21	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Кацурович			02.26				
						УТ6	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				

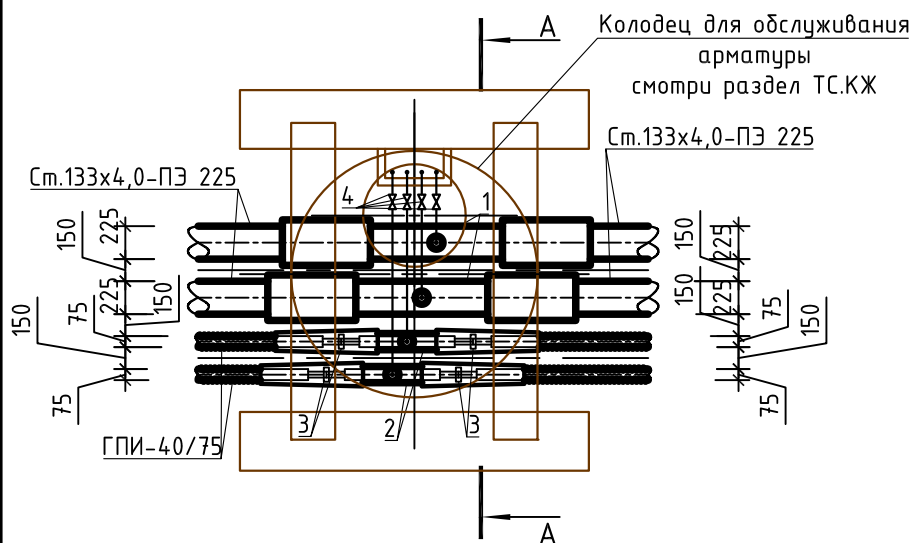


# Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ОЦ-штуцер 133х4-32х3-1500/700-ПЭ225/90	ПИ-тройник воздушника	2		
2	ОЦ-штуцер 42,3х3,2-33,5х3,2-900/600-ПЭ110/90	ПИ-тройник воздушника	2		
3	40 (Т) нерж.	Пресс фитинг под сварку 40/75-38х3	4		
4	КШ-25	Кран шаровой стальной под приварку КШ25 с рукояткой	4		
		Муфта термоусаживаемая переходная 125/110	4		



УВВ1



51-25-П-ТС

Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Нач.ПКО	Петрашкевич	02.26			Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист
ГИП	Садовская	02.26				С	22
Разраб.	Каирович	02.26					
Н.Контр.	Садовская	02.26			УВВ1	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"	



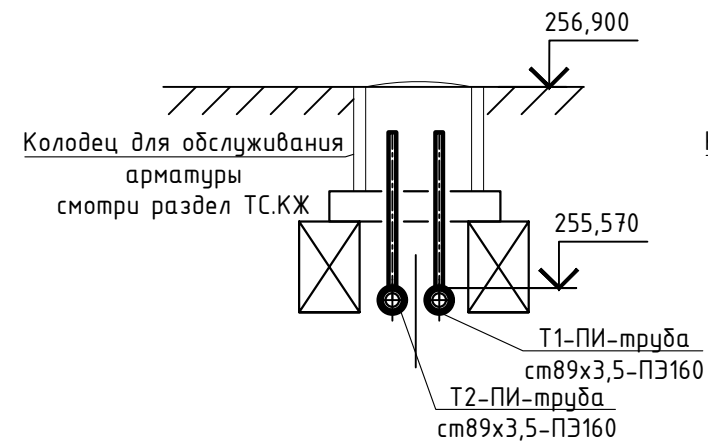
#



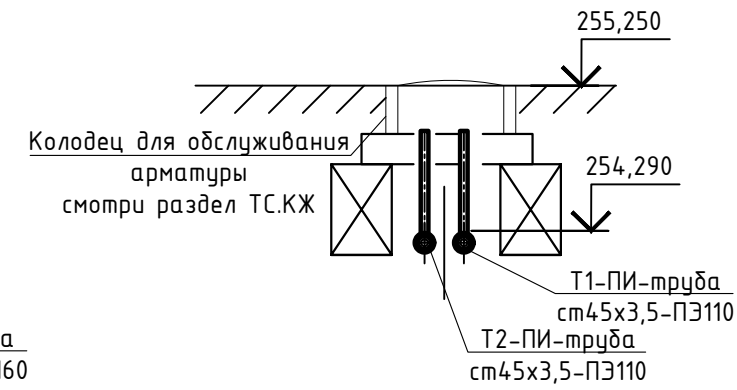




А - А(УТ10а)



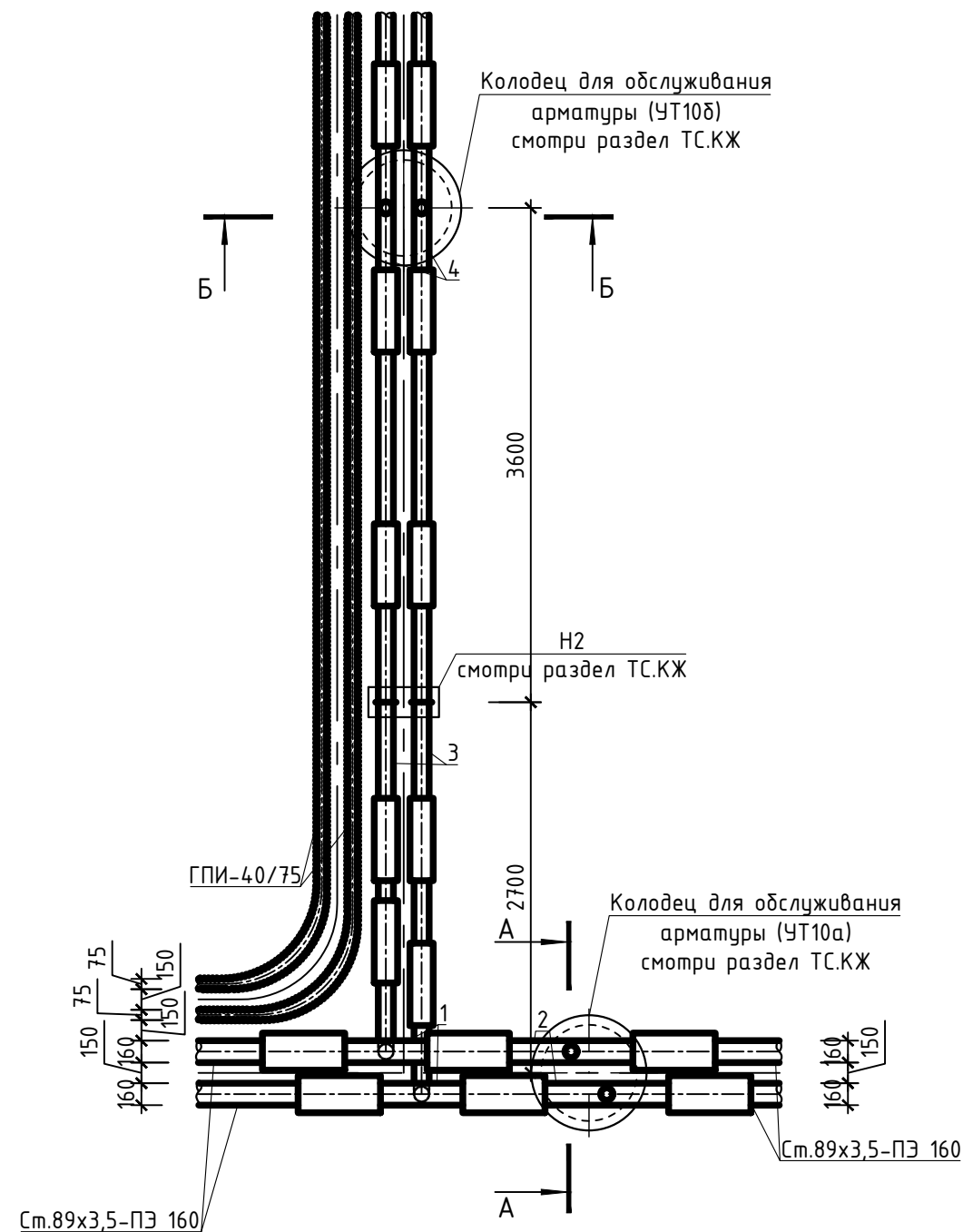
Б - Б(УТ10б)



# Спецификация элементов





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	СТ-тройник 89х4,5(3,5)-45х2,5(3,5)-отвод45-45х3-1200/800/250-ПЭ160/110	ПИ-тройник угловой	2		
2	СТ 89х3,5-1500/1150-ПЭ 160	ПИ-кран шаровой	2		
3	СТ 50-45-2000-ПЭ 110	ПИ-неподвижная опора	2		
4	СТ 45х3,5-1500/750-ПЭ 110	ПИ-кран шаровой	2		

УТ10

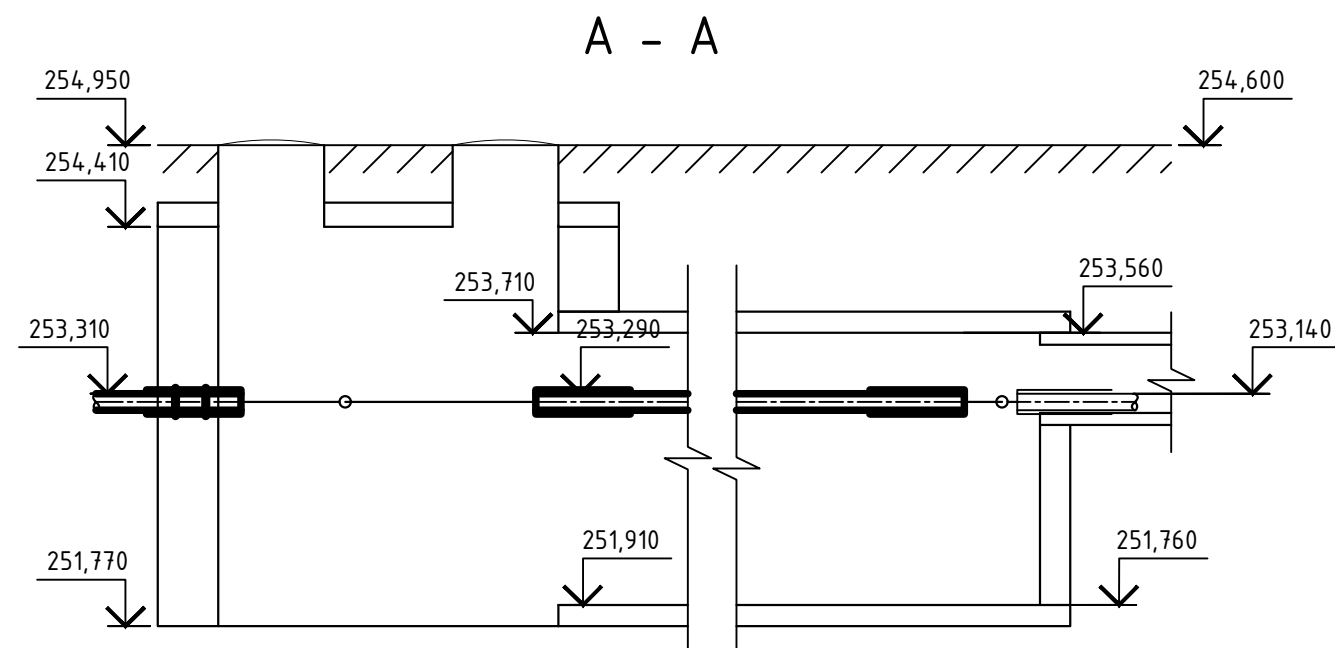


51-25-П-ТС

Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске

						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	26	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26				
						УТ10	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				

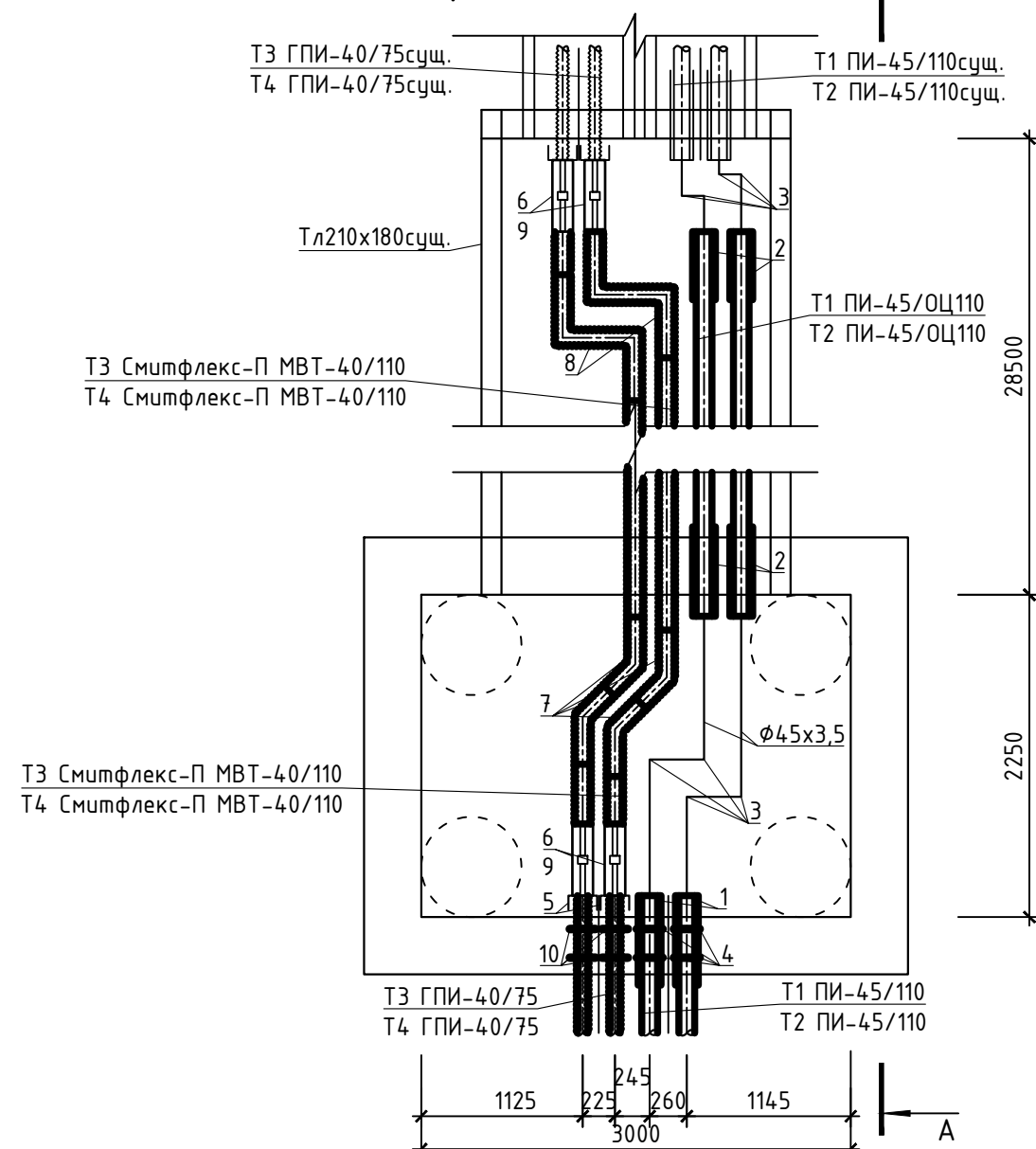



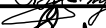




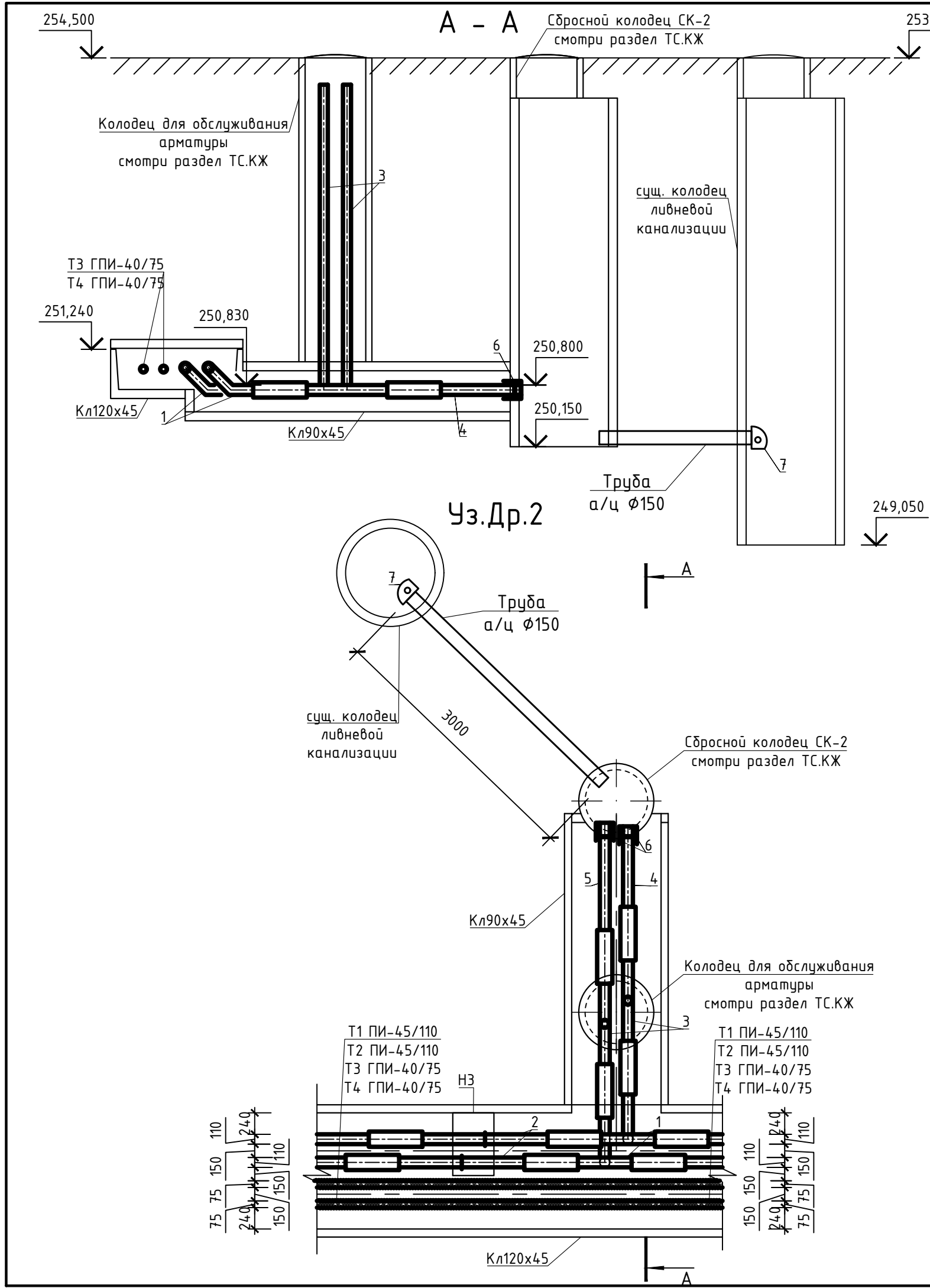
## Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Ст 45х3,5-2200/625-ПЭ 110	ПИ-концевой элемент	2		
2	Ст 45х3,5-2200/625-ОС 110	ПИ-концевой элемент	4		
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90 ст. $\phi$ 45х3,5	4		
4	СВ-110	Манжета стенового ввода	4		
5	ЕС-90	Заглушка торцевая	2		
6	Смитфлекс-П-Изопрофлекс ОЦ 40-40	Концевой переход неизализованный	4		
7	Смитфлекс-П МВТ 45° 40/110-330	Отвод Смитфлекс-П МВТ	4		
8	Смитфлекс-П МВТ 40/110-440/500/440	Z-образный элемент Смитфлекс-П МВТ	4		
9	МЗИ МВТ 40/110	Металлическая заглушка изоляции	4		
10	СВ-75	Манжета стенового ввода	4		

## ТК2, ППК31/530-32/530



						51-25-П-ТС			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48 ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	27	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26				
						ТК2, ППК31/530-32/530	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				



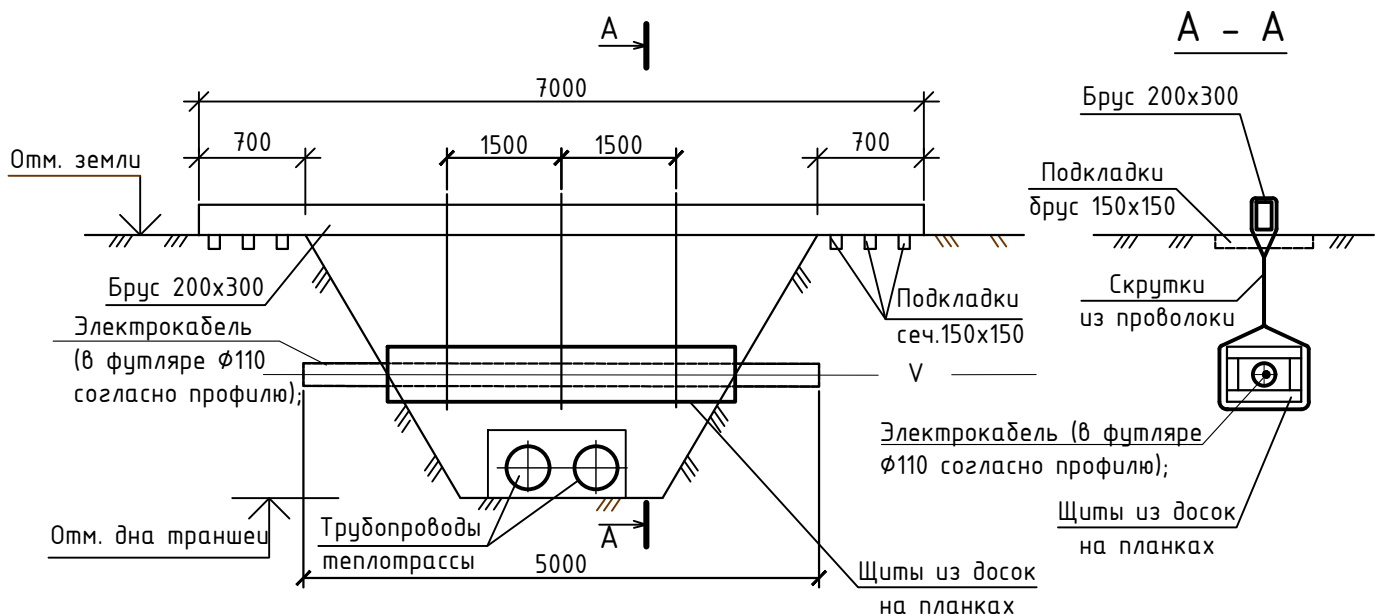
Спецификация элементов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
1	СТ-тройник 45х4,5(3,5)-45х4,5(3,5)-отвод45-45х3-1200/800/250-ПЭ110/110	ПИ-тройник угловой	2		
2	СТ 50-45-2000-ПЭ 110	ПИ-неподвижная опора	2		
3	СТ 45х3,5-1500/3450-ПЭ 110	ПИ-кран шаровой	2		
4	Ст 45х3,5-1200/100-ПЭ 110	ПИ-концевой элемент	1		
5	Ст 45х3,5-1500/100-ПЭ 110	ПИ-концевой элемент	1		
6	СВ-110	Манжета стенового ввода	2		
7		Клапан-захлопка Ø150	1		

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«Минсккоммунтеплосеть»  
РАССМОТРЕНО  
«13» 03 2026 г.  
Подпись: Сташевский В.И.  
Ф.И.О.

51-25-П-ТС					
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач.ПКО	Петрашкевич	02.26			
ГИП	Садовская	02.26			
Разраб.	Каирович	02.26			
Н.Контр.	Садовская	02.26			
Уз.Др.2					Стадия
					Лист
					Листов
					С
					28
					ЗАО "СМУ №7 г. Лида"



# Узел подвешивания электрокабеля



## Спецификация к узлам подвешивания электрокабеля

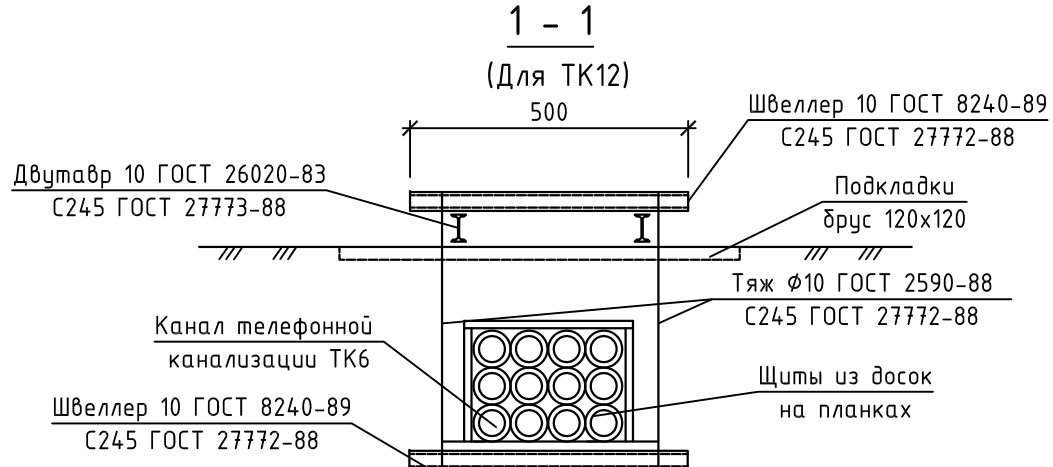
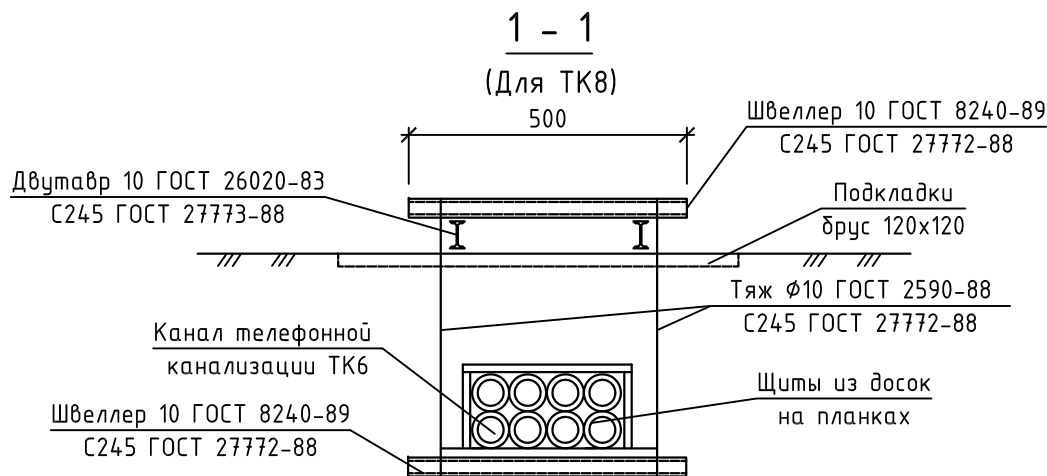
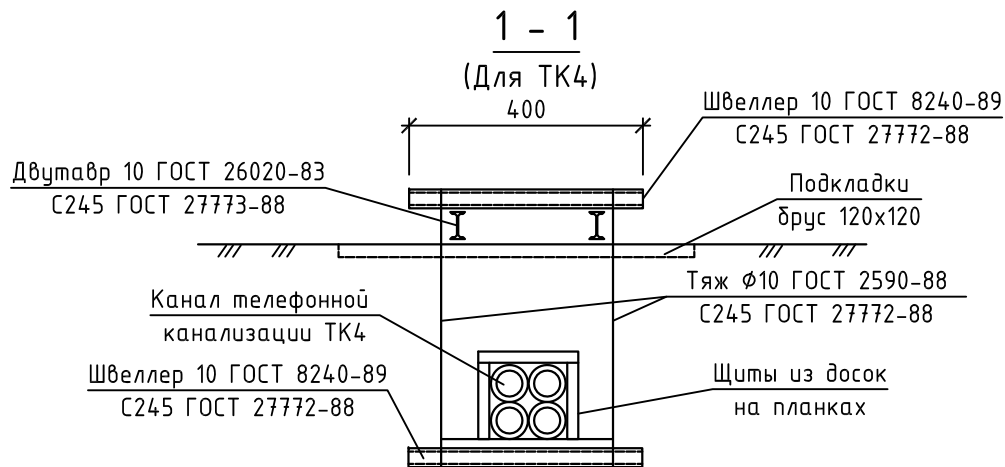
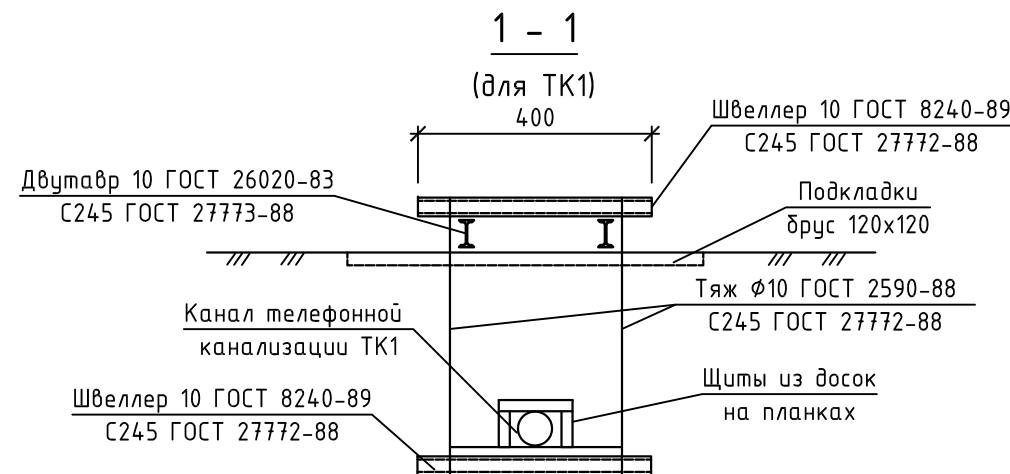
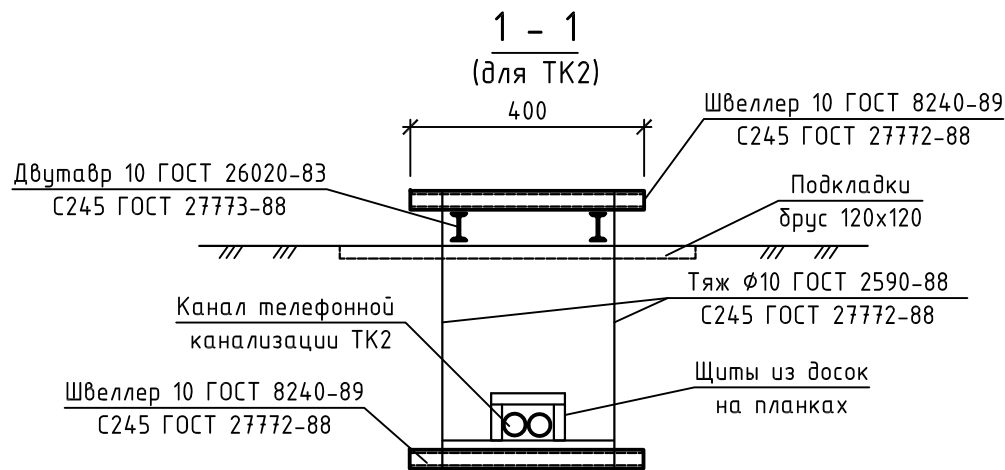
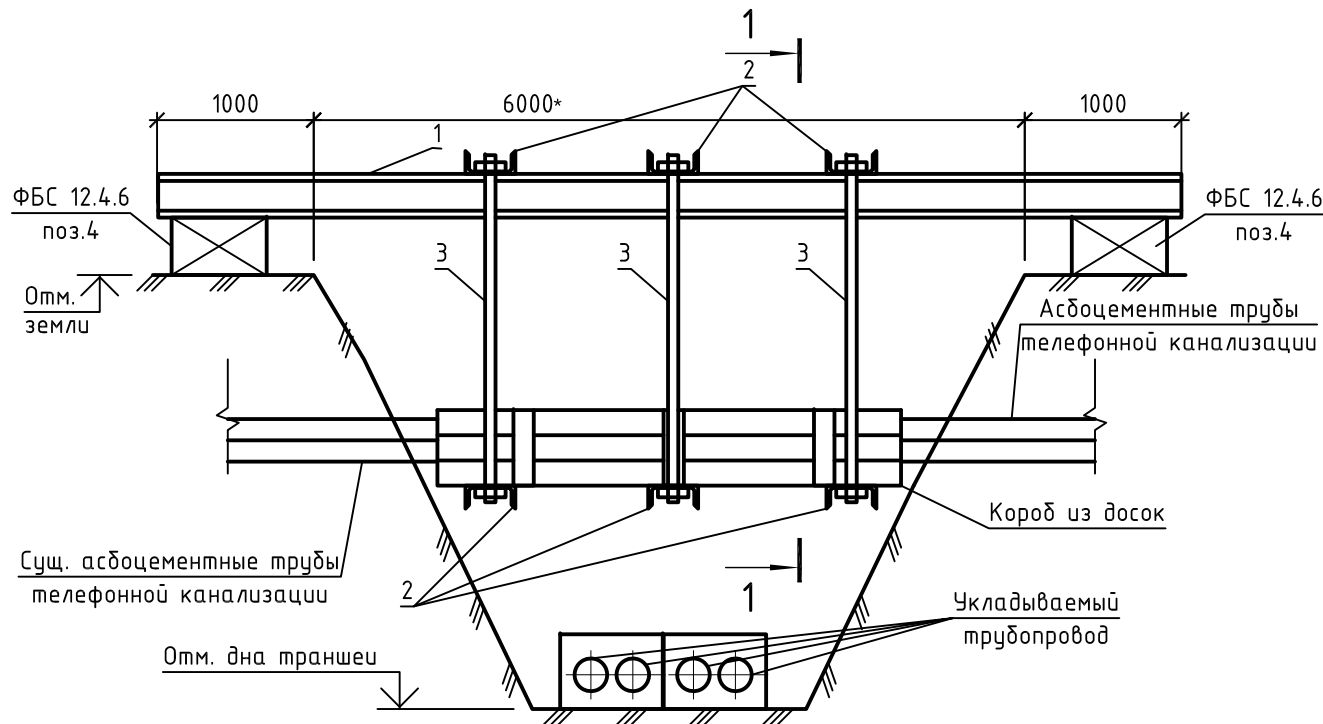
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		<u>Металлические конструкции</u>			
	ГОСТ 3282-74	Проволока 5,0-0-Ч м.п.	9	0,153	
		<u>Деревянные конструкции</u>			
	СТБ 1713-2007	Доска 25x150 м3	0.06		
	СТБ 1713-2007	Брус 150x150x250 м3	0.04		
	СТБ 1713-2007	Брус 200x300x7000 м3	0.42		

### Примечание:

1. Расположение узла подвески на местности см. сводный план, план и профиль теплосети;
2. Спецификация узлов подвешивания посчитана на один узел подвески;
3. Всего узлов подвешивания электрокабеля - 29 шт, из них 4 шт в проектируемом футляре;
4. Размеры, указанные со знаком \*, уточнить по месту.
5. Все работы, связанные с подвеской инженерных сетей, производить в присутствии представителя эксплуатирующей организации, а также выполнять дополнительные сохранные мероприятия по его указанию

51-25-П-ТС 259 / 26					
Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата
Нач.ПКО	Петрашкевич				02.26
ГИП	Садовская				02.26
Разраб.	Каирович				02.26
Н.Контр.	Садовская				02.26
				Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	
				Стадия	Лист
				С	29
				Листов	
				Узел подвешивания электрокабеля	
				ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"	

Узел подвешивания телефонной канализации



Спецификация к узлам подвешивания телефонной канализации

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение					Масса ед.,кг.	Примечание
			TK1	TK2	TK4	TK8	TK12		
		<u>Металлические конструкции</u>							
1		Двутавр $\frac{10 \text{ ГОСТ } 26020-83}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88}$ L=6000	2	–	–	–	–	56.8	
2		Швеллер $\frac{10 \text{ ГОСТ } 8240-89}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88}$ L=400	6	–	–	–	–	3.44	
3		Тяж $\frac{\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-88}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88}$ м.п.	12	12	12	12	12	0.62	
2		Швеллер $\frac{10 \text{ ГОСТ } 8240-89}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88}$ L=700	–	6	6	6	6	6,02	
1		Двутавр $\frac{16 \text{ ГОСТ } 26020-83}{\text{С245 ГОСТ } 27772-88}$ L=6000	–	2	2	2	2	38.2	
		<u>Сборные ж.б. конструкции</u>							
4	Серия Б1.016.1–1 вып.1.98	Блок ФБС 12.4.6	2	2	2	2	2	640	
		<u>Деревянные конструкции</u>							
	СТБ 1713–2007	Доска 25х150 мЗ	0.3	0.1	0.15	0.2	0.25		
	СТБ 1713–2007	Брус 120х120 мЗ	–	0.1	0.1	0.1	0.1		

Примечание:

- Расположение узла подвески на местности см. листы 2, 3.
- Спецификация узлов подвешивания посчитана на один узел подвески кабеля связи. Всего узлов: ТК-1шт, ТК2-1шт, ТК4-4шт, ТК8-1шт, ТК12-2шт.
- Размеры, указанные со знаком \*, уточнить по месту.
- Все работы, связанные с подвеской инженерных сетей, производить в присутствии представителя эксплуатирующей организации, а также выполнять дополнительные сохранные мероприятия по его указанию.

						51-25-П-ТС 259 / 26			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	30	
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26	Узел подвешивания телефонной канализации	ЗАО "СМУ №7 г. Лида"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TK1 (строительство)							
	Кран шаровой стальной фланцевый с ответными фланцами; рабочая среда- вода;							
	Ру 1,6МПа; t=120°C:							
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø100 с рукояткой				шт.	2		
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø80 с рукояткой				шт.	5		
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø50 с рукояткой				шт.	1		
	Ст. тройник 89х3,5-89х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	1,5	
	Ст. оцинк. тройник 108х4-108х4	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	2,2	
	Ст. оцинк. тройник 89х3,5-89х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	1,5	
	Ст. оцинк. переход К-2-89х3,5-57х3	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0,6	
	Отвод 90 ст. Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	1,4	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø108х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	2,5	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	1,4	
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 110/145 со стальной трубой ЦØ108х4; надвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 110 (Т)			шт.	3		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 90/125 со стальной трубой ЦØ89х4; надвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 90 (Т)			шт.	2		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 63/100 со стальной трубой ЦØ57х4; надвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 63 (Т)			шт.	1		

						51-25-П-ТС.СО			
						Реконструкция транзитных трубопроводов в жилых домах по ул. Кунцевщина, 30, 48, ул. Притыцкого, 126 и участков тепловой сети от ТК 31/530 до ТК 32/530 и от ТК33/530 до ТК37/530 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплоснабжение. Наружные тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.ПКО		Петрашкевич			02.26		С	1	43
ГИП		Садовская			02.26				
Разраб.		Каирович			02.26	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ЗАО "СМУ №7 г. Лиды"		
Н.Контр.		Садовская			02.26				

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 110/145	ЕС-140			шт.	3		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 90/125	ЕС-125			шт.	2		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 63/100	ЕС-110			шт.	1		
	ПИ-концевой элемент (ТВК) СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	6		
	Манжета стенового ввода: CB-160				шт.	12		
	Манжета стенового ввода: CB-145				шт.	6		
	Манжета стенового ввода: CB-125				шт.	4		
	Манжета стенового ввода: CB-100				шт.	2		
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø89х3,5	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	13	10,26	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø108х4,0 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	5	7,38	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø89х3,5 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	1,5	7,38	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø57х3,5 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	2,5	4,62	
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду100; НГ				шт.	2		
	Быстросъемная теплоизоляция (70мм) для крана шарового Ду80; НГ				шт.	4		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду80; НГ				шт.	1		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду50; НГ				шт.	1		



[illegible]

Лист
3

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Т1,Т2 (участок т.А-т.Б)</u>							
	ПИ-труба СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 160	СТБ 2252-2012			м	178		отрезки по 12,0м
	ПИ-отвод СТ 90-89х3,5(3,5)-120 ГОСТ 17375 (20)-1000-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	14		
	Манжета стенового ввода: CB-160				шт.	2		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-160				шт.	46		
	Комплект заделки стыка КЗС(М)-89/160				шт.	46		
	Опора скользящая ОпСк-160 Н**=100мм хомутовая				шт.	18	4,32	
	Лента сигнальная				м	160		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду80 к ду80				шт.	6		
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 40мм; высота250мм				м	10		
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 80мм; высота250мм				м	32		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду80				шт.	46		





[illegible]

Лист
6



[illegible]

Лист
7

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТК-30/530 (реконструкция)							
	Кран шаровой стальной фланцевый с ответными фланцами; рабочая среда- вода;							
	Рy 1,6МПа; t=120°С:							
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø150 с редуктором				шт.	3		со штурвалом
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø100 с рукояткой				шт.	1		
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø65 с рукояткой				шт.	2		
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø50 с рукояткой				шт.	2		
	Ст. тройник 219х6-159х6	ГОСТ 17376-2001			шт.	2	10,2	
	Ст. оцинк. тройник 219х6-159х6	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	10,2	
	Ст. оцинк. тройник 219,1х6,3-114,3х3,6	ГОСТ 17376-2001			шт.	1	16,0	
	Отвод 90 ст. Ø219х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	15,0	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø219х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	15,0	
	Отвод 90 ст. Ø159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	6,1	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	6,1	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø108х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	2,5	
	Отвод 90 ст. Ø76х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	0,8	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø57х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	0,5	
	Штуцер Ду65 в Ду200	ТС-592.000-081 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,56	
	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду200	ТС-592.000-071 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	4,1	
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 160/200 со стальной трудой ЦØ159х6; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 160 (Т)			шт.	1		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 110/145 со стальной трудой ЦØ108х4; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 110 (Т)			шт.	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 160/200	ЕС-200			шт.	1		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 110/145	ЕС-140			шт.	1		
	ПИ-концевой элемент (ТБК) СТ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-1500/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-концевой элемент (ТБК) ОЦ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-1500/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-концевой элемент (ТБК) СТ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-концевой элемент (ТБК) ОЦ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-концевой элемент (ТБК) СТ 159х4,5 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 250	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	Манжета стенового ввода: СВ-315				шт.	16		
	Манжета стенового ввода: СВ-250				шт.	4		
	Манжета стенового ввода: СВ-200				шт.	2		
	Манжета стенового ввода: СВ-160				шт.	2		
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø108х4	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	2,5	
	Заглушка ст. оцинк. исп.2 Ø108х4	ГОСТ 17379-2001			шт.	1	0,7	
	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду50	ТС-592.000-029 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,15	
	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду65	ТС-592.000-031 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,15	
	Штуцер оцинк. Ду40 в Ду100	ТС-592.000-061 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,26	
	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду150	ТС-592.000-069 по серии 5.903-13 8.1			шт.	3	0,41	
	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду100	ТС-592.000-033 по серии 5.903-13 8.1			шт.	4	0,15	
	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду100	ТС-592.000-069 по серии 5.903-13 8.1			шт.	3	0,41	
	Ст. оцинк. переход К-2-38х3,0-32х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт.	4	0,2	
	Ст. оцинк. переход К-2-57х3,0-45х2,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	1	0,2	
	Ст. оцинк. переход К-2-76х3,0-57х3,0	ГОСТ 17378-2001			шт.	3	0,3	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51-25-П-ТС.СО



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровой стальной фланцевый с ответными фланцами; рабочая среда– вода;							
	Ру 1,6МПа; t=120°С:							
	– класс герметичности“А”; полнопроходной; L300мм; Ø100 с рукояткой				шт.	4		
	– класс герметичности“А”; полнопроходной; L300мм; Ø65 с рукояткой				шт.	1		
	– класс герметичности“А”; полнопроходной; L300мм; Ø50 с рукояткой				шт.	3		
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20: Ø219х6	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	7	31,52	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20: Ø159х4,5	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	6	17,15	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20: Ø76х3	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	13	5,4	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	12	31,52	
	Ø219х6,0 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	3	17,15	
	Ø159х4,4 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	10	10,26	
	Ø108х4,0 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	11	4,0	
	Ø57х3,0 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	1	3,11	
	Ø45х3,0 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	2	2,15	
	Ø32х3 оцинкованная по ТУ 14–162–55–99							
	Быстросъемная теплоизоляция (80мм) для крана шарового Ду150; НГ				шт.	2		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду150; НГ				шт.	1		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду100; НГ				шт.	1		
	Быстросъемная теплоизоляция (70мм) для крана шарового Ду65; НГ				шт.	2		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду50; НГ				шт.	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Покрытие антикоррозионное масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	СТБ 1466-2004			м <sup>2</sup>	11,21		
	Маты минераловатные прошивные М-100; НГ; ρ=100 кг/м <sup>3</sup> ; λ=0,045 Вт/(м·°C);				м <sup>3</sup>	2,81		
	t=-180...600°C; для теплоизоляции трубопроводов							
	Ø200; δ=90мм				м/м <sup>3</sup>	7/0,73		
	Ø200; δ=60мм				м/м <sup>3</sup>	12/0,76		
	Ø150; δ=80мм				м/м <sup>3</sup>	6/0,43		
	Ø150; δ=50мм				м/м <sup>3</sup>	3/0,12		
	Ø100; δ=50мм				м/м <sup>3</sup>	3/0,09		
	Ø65; δ=70мм				м/м <sup>3</sup>	13/0,5		
	Ø50; δ=50мм				м/м <sup>3</sup>	9/0,18		
	Стеклоткань 2 класса (НГ)	ГОСТ 19907-83			м <sup>2</sup>	49,81		
	Проволока стальная низкоуглеродистая термически обработанная	ГОСТ 3282			м	100		
	оцинкованная Ø1,2мм							
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду200				шт.	22		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду150				шт.	18		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду100				шт.	16		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду65				шт.	24		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду50				шт.	36		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду40				шт.	4		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) Ду25				шт.	16		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения Ду65 к Ду65				шт.	2		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения Ду50 к Ду50				шт.	2		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	УТ2 (строительство)							
	ПИ-тройник угловой СТ-тройник 219х9(6)-108х4(4)-350 ТС 588.000-027 (20)-отвод 45-108х4 ГОСТ 17375-1500/900/400-ПЭ 315/200	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-кран шаровой СТ 108х4 ГОСТ 10705-В (20)-1500/950-ПЭ 200	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	УТ3 (строительство)							
	ПИ-тройник угловой ОЦ-штуцер 219х6-57х3 ТС-592 (20)-отвод 45-57х3 ГОСТ 17375-1500/900/350-ПЭ 315/125	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-тройник угловой ОЦ-тройник 219х9(6)-89х3,5(3,5)-350 ТС 588.000-026 (20)-отвод 45-89х3,5 ГОСТ 17375-1500/900/400-ПЭ 315/160	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-кран шаровой с МЗИ L=1500мм (750+750мм); высота штока 0,8м; МЗИ 100мм ОЦ 89х3,5 ГОСТ 10705-В (20)-1500/800/100-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-кран шаровой с МЗИ L=1500мм (750+750мм); высота штока 0,8м; МЗИ 100мм ОЦ 57х3 ГОСТ 10705-В (20)-1500/800/100-ПЭ 125	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 90/125 со стальной трубой ЦØ89х4; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 90 (Т)			шт.	1		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 63/100 со стальной трубой ЦØ57х4; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 63 (Т)			шт.	1		



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	УТ4 (строительство)							
	ПИ-тройник угловой СТ-тройник 219х9(6)-89х3,5(3,5)-350 ТС 588.000-026 (20)-отвод 45-89х3,5 ГОСТ 17375-1500/900/400-ПЭ 315/160	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-тройник угловой ОЦ-тройник 219х9(6)-89х3,5(3,5)-350 ТС 588.000-026 (20)-отвод 45-89х3,5 ГОСТ 17375-1500/900/400-ПЭ 315/160	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-тройник угловой ОЦ-штуцер 219х6-57х3 ТС-592 (20)-отвод 45-57х3 ГОСТ 17375-1500/900/350-ПЭ 315/125	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-кран шаровой с МЗИ L=1500мм (750+750мм); высота штока 0,8м; МЗИ 100мм ОЦ 89х3,5 ГОСТ 10705-В (20)-1500/1650/100-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-кран шаровой с МЗИ L=1500мм (750+750мм); высота штока 0,8м; МЗИ 100мм ОЦ 57х3 ГОСТ 10705-В (20)-1500/1650/100-ПЭ 125	СТБ 2270-2012			шт.	1		
	ПИ-кран шаровой СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-В (20)-1500/1650-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 90/125 со стальной трубой ЦФ89х4; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 90 (Т)			шт.	1		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 63/100 со стальной трубой ЦФ57х4; подвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 63 (Т)			шт.	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТК-22/530 (реконструкция)							
	Кран шаровой стальной фланцевый с ответными фланцами; рабочая среда- вода;							
	Рy 1,6МПа; t=120°С:							
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø50 с рукояткой				шт.	4		
	Отвод 90 ст. Ø219х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	15,0	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø219х6	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	15,0	
	Отвод 90 ст. Ø57х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,5	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø57х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,5	
	Штуцер Ду50 в Ду200	ТС-592.000-071 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,41	
	Штуцер оцинк. Ду50 в Ду200	ТС-592.000-071 по серии 5.903-13 8.1			шт.	2	0,41	
	ПИ-концевой элемент (ТВК) СТ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	ПИ-концевой элемент (ТВК) ОЦ 219х6 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	Манжета стенового ввода: СВ-315				шт.	8		
	Кран шаровой стальной фланцевый с ответными фланцами; рабочая среда- вода;							
	Рy 1,6МПа; t=120°С:							
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø80 с рукояткой				шт.	4		
	- класс герметичности"А"; полнопроходной; L300мм; Ø25 с рукояткой				шт.	4		
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	1,4	
	Отвод 90 ст. оцинк. Ø108х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	1	2,5	
	Ст. оцинк. переход К-2-108х4,0-89х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	5	0,9	
	Ст. оцинк. переход К-2-219х6,0-159х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	4,4	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51-25-П-ТС.СО

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ст. оцинк. тройник 108х4-89х4	ГОСТ 17376-2001			шт.	3	2,2	
	Штуцер оцинк. Ду80 в Ду200	ТС-592.000-092 по серии 5.903-13 8.1			шт.	4	0,66	
	Штуцер оцинк. Ду25 в Ду200	ТС-592.000-035 по серии 5.903-13 8.1			шт.	4	0,15	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø219х6	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	7	31,52	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20: Ø57х3	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	4	4,0	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	7	31,52	
	Ø219х6,0 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	3	10,26	
	Ø108х4,0 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	2	7,38	
	Ø89х3,5 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	7	4,0	
	Ø57х3,0 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20:	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	2	2,15	
	Ø32х3 оцинкованная по ТУ 14-162-55-99							
	Быстросъемная теплоизоляция (60мм) для крана шарового Ду50; НГ				шт.	2		
	Быстросъемная теплоизоляция (50мм) для крана шарового Ду50; НГ				шт.	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Покрытие антикоррозионное масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	СТБ 1466-2004			м <sup>2</sup>	5,81		
	Маты минераловатные прошивные М-100; НГ; ρ=100 кг/м <sup>3</sup> ; λ=0,045 Вт/(м·°C);				м <sup>3</sup>	1,42		
	t=-180...600°C; для теплоизоляции трубопроводов							
	Ø200; δ=90мм				м/м <sup>3</sup>	7/0,73		
	Ø200; δ=60мм				м/м <sup>3</sup>	7/0,44		
	Ø50; δ=60мм				м/м <sup>3</sup>	4/0,11		
	Ø50; δ=50мм				м/м <sup>3</sup>	7/0,14		
	Стеклоткань 2 класса (НГ)	ГОСТ 19907-83			м <sup>2</sup>	24,10		
	Проволока стальная низкоуглеродистая термически обработанная	ГОСТ 3282			м	47		
	оцинкованная Ø1,2мм							
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду200				шт.	24		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду100				шт.	9		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду80				шт.	15		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду50				шт.	24		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду25				шт.	8		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду200 к ду200				шт.	4		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду50 к ду50				шт.	4		

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		1	2	3	4	5	6	7	8	9
							T1,T2 (участок ТК30/530-ТК22/530-м.Д)							
							ПИ-концевой элемент (ТВК) СТ 108х4,0 ГОСТ 10705-В (20)-2200/625-ПЭ 200	СТБ 2270-2012			шт.	2	1.1	
							Ключ Т-образный с диаметром оголовка 19мм, L=1500мм				шт.	2		
							ПИ-неподвижная опора СТ 360-159-2000-ПЭ 250	СТБ 2270-2012			шт.	2		
							ПИ-труда СТ 159х4,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 250	СТБ 2252-2012			м	41		отрезки по 12м
							Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-250				шт.	10		
							Комплект заделки стыка КЗС(М)-159/250				шт.	10		
							ПИ-отвод СТ 90-219х6(6)-300 ГОСТ 17375 (20)-1000-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	20		
							ПИ-отвод СТ 90-89х3,5(3,5)-120 ГОСТ 17375 (20)-1000-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	4		
							ПИ-промежуточный элемент СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-В (10)-1500-ПЭ 160	СТБ 2270-2012			шт.	2		
							ПИ-труда СТ 219х6 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 315	СТБ 2252-2012			м	128		отрезки по 12м
							ПИ-труда СТ 108х4 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 200	СТБ 2252-2012			м	17		отрезки по 12м
							ПИ-труда СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 160	СТБ 2252-2012			м	11		отрезки по 12м
							Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-315				шт.	56		
							Комплект заделки стыка КЗС(М)-219/315				шт.	56		
							Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-200				шт.	8		
							Комплект заделки стыка КЗС(М)-108/200				шт.	8		
							Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-160				шт.	16		
							Комплект заделки стыка КЗС(М)-89/160				шт.	16		
							Манжета стенового ввода: СВ-200				шт.	2		
						1	1	изм.	47-26	Вее	05.26	51-25-П-ТС.СО		Лист
						Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			17

[illegible]

Лист
18



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЗ,Т4 (участок ТК30/530-ТК22/530-м.Д)							
	ПИ-отвод ОЦ 90-219х6(6)-300 ГОСТ 17375 (20)-1000-ПЭ 315	СТБ 2270-2012			шт.	4		
	ПИ-труба ОЦ 219х6 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 315	СТБ 2252-2012			м	122		отрезки по 12м
	ПИ-труба ОЦ 89х3,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 160	СТБ 2252-2012			м	1		
	ПИ-труба ОЦ 57х3 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 125	СТБ 2252-2012			м	1,5		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-250				шт.	14		
	Комплект заделки стыка КЗС(М)-159/250				шт.	14		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-160				шт.	3		
	Комплект заделки стыка КЗС(М)-89/160				шт.	3		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемая Муфта (Т)-125				шт.	3		
	Комплект заделки стыка КЗС(М)-57/125				шт.	3		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду200				шт.	14		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду80				шт.	3		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду50				шт.	3		
	ГПИ труба ИЗОПРОФЛЕКС-А на максимальное рабочее давление 1,0МПа:							
	- типа 160/200				м	25		
	- типа 110/145				м	25		
	- типа 90/125				м	20		
	- типа 63/100				м	20		
	Манжета стенового ввода: СВ-200				шт.	1		
	Манжета стенового ввода: СВ-145				шт.	1		
	Манжета стенового ввода: СВ-125				шт.	1		
	Манжета стенового ввода: СВ-100				шт.	1		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду200 к ду200				шт.	2		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду150 к ду150				шт.	1		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду100 к ду100				шт.	1		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду80 к ду80				шт.	1		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду50 к ду50				шт.	1		
	Пресс-муфта равнопроходная для соединения труб Изопрофлекс типоразмера 160/200 между собой	Пресс-муфта 160 нерж. без гильз			шт.	1		
	Гильза надвижная для труб Изопрофлекс типоразмера 160/200	Гильза надвижная 160 (Т) нерж.			шт.	2		
	Пресс-муфта равнопроходная для соединения труб Изопрофлекс типоразмера 110/145 между собой	Пресс-муфта 110 нерж. без гильз			шт.	1		
	Гильза надвижная для труб Изопрофлекс типоразмера 110/145	Гильза надвижная 110 (Т) нерж.			шт.	2		
	Пресс-муфта равнопроходная для соединения труб Изопрофлекс типоразмера 90/125 между собой	Пресс-муфта 90 нерж. без гильз			шт.	1		
	Гильза надвижная для труб Изопрофлекс типоразмера 90/125	Гильза надвижная 90 (Т) нерж.			шт.	2		
	Пресс-муфта равнопроходная для соединения труб Изопрофлекс типоразмера 63/100 между собой	Пресс-муфта 63 нерж. без гильз			шт.	1		
	Гильза надвижная для труб Изопрофлекс типоразмера 60/100	Гильза надвижная 63 (Т) нерж.			шт.	2		
	Муфта термоусаживаемая для изоляции стыка труб Изопрофлекс 160/200	МТУ 200-700			шт.	1		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции соединения труб Изопрофлекс 160/200 между собой	КЗС Изопрофлекс 160/200			шт.	1		
	Муфта термоусаживаемая для изоляции стыка труб Изопрофлекс 110/145	МТУ 140-700			шт.	1		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции соединения труб Изопрофлекс 110/145 между собой	КЗС Изопрофлекс 110/145			шт.	1		
	Муфта термоусаживаемая для изоляции стыка труб Изопрофлекс 90/125	МТУ 125-700			шт.	1		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции соединения труб Изопрофлекс 90/125 между собой	КЗС Изопрофлекс 90/125			шт.	1		
	Муфта термоусаживаемая для изоляции стыка труб Изопрофлекс 63/100	МТУ 110-700			шт.	1		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции соединения труб Изопрофлекс 63/100 между собой	КЗС Изопрофлекс 63/100			шт.	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[illegible]

Лист
21



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>T1,T2,T3,T4 (участок ТК30/530-ТК22/530-м.Д)</u>							
	Песок I класса				м³	203		
	Песок II класса				м³	81		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 327х7 длиной 0,7м				шт.	2		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 273х6 длиной 0,3м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 219х6 длиной 0,7м				шт.	14		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 219х6 длиной 0,3м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 159х4,5 длиной 0,7м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 с мастичным антикоррозионным покрытием $\varnothing$ 159х4,5 длиной 0,3м				шт.	24		
	Пакля (каболка; смоляной канат)				м³	0,333		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж (участок ТК30/530-ТК22/530-м.Д)							
	ПИ-труба СТ 219/315				м	60,4		снятие изоляции
	ПИ-труба ОЦ 219/315				м	38,2		снятие изоляции
	ПИ-труба СТ 159/250				м	3,6		снятие изоляции
	ПИ-труба СТ 89/160				м	33,2		снятие изоляции
	ГПИ-труба 160/200				м	24		
	ГПИ-труба 110/145				м	1,8		
	ГПИ-труба 90/125				м	16,6		
	ГПИ-труба 63/100				м	16,6		
	Демонтаж (ТК-30/530)							
	Труба стальная электросварная $\phi$ 219х6				м	12,0	31,52	
	Труба стальная электросварная $\phi$ 76х3				м	6,6	5,4	
	Труба стальная электросварная $\phi$ 57х3				м	3,4	4,62	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	1,56 24,36		
	КШ-65				шт.	2		
	КШ-50				шт.	2		
	Демонтаж (ТК-21/530)							
	Труба стальная электросварная $\phi$ 219х6				м	17,0	31,52	
	Труба стальная электросварная $\phi$ 159х4,5				м	10,0	17,15	
	Труба стальная электросварная $\phi$ 108х4				м	2,0	10,26	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	2,55 36,45		
	КШ-150				шт.	3		
	КШ-100				шт.	1		

[illegible]

Лист
24

[illegible]

Лист
25



[illegible]

Лист
26

[illegible]

Лист
27

[illegible]

Лист
28

[illegible]



[illegible]

Лист
30

[illegible]

Лист
31

[illegible]

Лист
32

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	TK2 (реконструкция)							
	ПИ-концевой элемент (ТВК) СТ 45х3,5 ГОСТ 8731-В (20)-2200/625-ПЭ 110	СТБ 2270-2012			шт.	2		
	Отвод 90 см. Ø45х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	0,3	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины см.20 Ø45х3.0	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	6	3,11	
	Манжета стенового ввода: CB-110				шт.	4		
	Манжета стенового ввода: CB-75				шт.	4		
	Концевой переход неизолированный оцинкованный для соединения трубы	Смитфлекс-П-Изопрофлекс ОЦ 40-40			шт.	2		
	Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с ГПИ-трубой Изопрофлекс 40 (40х2,8)							
	Металлическая заглушка изоляции MBT 40/110				шт.	2		
	Отвод Смитфлекс-П MBT типоразмера 40/110 (50х6,9) с углом поворота 45°	Смитфлекс-П-Изопрофлекс ОЦ 40-40			шт.	4		
	и длиной плеча 330мм							
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 40/75	ЕС-90			шт.	2		
	Покрытие антикоррозионное масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	СТБ 1466-2004			м²	0,89		
	Маты минераловатные прошивные М-100; НГ; ρ=100 кг/м³; λ=0,045 Вт/(м·°C);				м³	0,14		
	t=-180...600°C; для теплоизоляции трубопроводов							
	Ø40; δ=60мм				м/м³	6/0,14		
	Стеклоткань 2 класса (НГ)	ГОСТ 19907-83			м²	3,42		
	Проволока стальная низкоуглеродистая термически обработанная	ГОСТ 3282			м	4		
	оцинкованная Ø1,2мм							
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду40				шт.	12		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51-25-П-ТС.СО

Лист
33



[illegible]

Лист
34



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-250				шт.	30		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-159/250				шт.	30		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-225				шт.	48		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-133/225				шт.	48		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-200				шт.	38		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-108/200				шт.	38		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-160				шт.	56		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-89/160				шт.	56		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-140				шт.	12		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-76/140				шт.	12		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-125				шт.	4		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-57/125				шт.	4		
	Муфта полиэтиленовая термоусаживаемаяМуфта (Т)-110				шт.	32		
	Комплект заделки стыкаКЗС(М)-45/110				шт.	32		
	ПИ-труба СТ 159х4,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 250	СТБ 2252-2012			м	95		отрезки по 12м
	ПИ-труба СТ 133х4 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 225	СТБ 2252-2012			м	238		отрезки по 12м
	ПИ-труба СТ 108х4 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 200	СТБ 2252-2012			м	166		отрезки по 12м
	ПИ-труба СТ 89х3,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 160	СТБ 2252-2012			м	160		отрезки по 12м
	ПИ-труба СТ 76х3,5 ГОСТ 10705-80 - В (20 ГОСТ 1050-2013) - ПЭ 140	СТБ 2252-2012			м	24		отрезки по 12м
	ПИ-труба СТ 45х3,5 ГОСТ 8731-74 - В (20 ГОСТ 1050-88) - ПЭ 110	СТБ 2252-2012			м	60		отрезки по 11,0м
	Опора скользящая ОпСк-110 Н**=100мм хомутовая				шт.	126	1,88	
	Лента сигнальная				м	804		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду150 к ду150				шт.	2		
	Присоединение к действующей системе теплоснабжения ду40 к ду40				шт.	6		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 40мм; высота450мм				м	9		
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 80мм; высота450мм				м	114		
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 40мм; высота250мм				м	20		
	Полоса компенсационная из вспененного полиэтилена толщина 80мм; высота250мм				м	27		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду150				шт.	30		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду125				шт.	48		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду100				шт.	38		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду80				шт.	56		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду65				шт.	12		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду50				шт.	4		
	Контроль качества сварных стыков (ультразвуковой метод) ду40				шт.	120		
	ПИ-концевой элемент (ТВК) СТ 45х3,5 ГОСТ 8731-В (20)-2200/625-ОС 110	СТБ 2270-2012			шт.	12		
	ПИ-отвод СТ 90-45х3,5(3,5)-60 ГОСТ 17375 (20)-1000-ОС 110	СТБ 2270-2012			шт.	8		
	Муфта оцинкованнаяМуфта (Ц)-110				шт.	42		
	Комплект заделки стыкаКЗС(Ц)-45/110				шт.	42		
	ПИ-труба СТ 45х3,5 ГОСТ 8731-74 - В (20 ГОСТ 1050-88) - ОС 110	СТБ 2252-2012			м	176		отрезки по 6,0м
	Отвод 90 ст. Ø45х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	14		
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20 Ø159х4,5	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	2	17,15	
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной длины ст.20 Ø45х3.0	ГОСТ 10704; ГОСТ 10705			м	18	3,11	



[illegible]

Лист
38

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТЗ,Т4 (участок ж.д. по ул.Кунцевщина, 48 – здание по ул. Колесникова, 1)							
	Манжета стенового ввода: СВ-160				шт.	2		
	Манжета стенового ввода: СВ-145				шт.	4		
	Манжета стенового ввода: СВ-125				шт.	2		
	Манжета стенового ввода: СВ-75				шт.	20		
	ГПИ труба ИЗОПРОФЛЕКС-А на максимальное рабочее давление 1,0МПа:							
	- типа 125/160				м	5,5		
	- типа 110/145				м	19,5		
	- типа 90/125				м	14,5		
	- типа 40/75				м	718		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 125/160 со стальной трубой Цф127х5; надвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 125 (Т)			шт.	1		
	Пресс-фитинг для соединения ГПИ 110/145 со стальной трубой Цф108х5; надвижная гильза в комплекте	Пресс-фитинг под сварку 110 (Т)			шт.	1		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 125/160	ЕС-160			шт.	1		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 110/145	ЕС-140			шт.	2		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 90/125	ЕС-125				1		
	Муфта термоусаживаемая переходная для изоляции стыка труб Изопрофлекс 125/160 с ГПИ-фасонным изделием 125/225 (ПИ-фасонным изделием 133/225)	МТУ-П 225/160-700			шт.	1		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции стыка труб Изопрофлекс 125/160 с ГПИ-фасонным изделием 125/225 (ПИ-фасонным изделием 133/225)	КЗС Изопрофлекс 125/160-225			шт.	1		
	Муфта термоусаживаемая переходная для изоляции стыка труб Изопрофлекс 110/145 с ГПИ-фасонным изделием 110/200 (ПИ-фасонным изделием 108/200)	МТУ-П 200/140-700			шт.	4		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции стыка труб Изопрофлекс 110/145 с ГПИ-фасонным изделием 110/200 (ПИ-фасонным изделием 108/200)	КЗС Изопрофлекс 110/145-200			шт.	4		
	Муфта термоусаживаемая переходная для изоляции стыка труб Изопрофлекс 90/125 с ГПИ-фасонным изделием 90/160 (ПИ-фасонным изделием 89/160)	МТУ-П 160/125-700			шт.	3		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции стыка труб Изопрофлекс 90/125 с ГПИ-фасонным изделием 90/160 (ПИ-фасонным изделием 89/160)	КЗС Изопрофлекс 90/125-160			шт.	3		
	Муфта термоусаживаемая переходная для изоляции стыка труб Изопрофлекс 40/75 с ГПИ-фасонным изделием 40/110 (ПИ-фасонным изделием 38/110)	МТУ-П 110/75-700			шт.	6		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции стыка труб Изопрофлекс 40/75 с ГПИ-фасонным изделием 40/110 (ПИ-фасонным изделием 38/110)	КЗС Изопрофлекс 40/75-110			шт.	6		
	Муфта термоусаживаемая переходная для изоляции стыка труб Изопрофлекс 40/75 с ГПИ-фасонным изделием 40/110 (ПИ-фасонным изделием 38/110)	МТУ-П 110/75-700			шт.	4		
	Комплект изоляции стыка для теплоизоляции стыка труб Изопрофлекс 40/75 с ГПИ-фасонным изделием 40/110 (ПИ-фасонным изделием 38/110)	КЗС Изопрофлекс 40/75-110			шт.	4		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51-25-П-ТС.СО

Лист
39

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Концевой переход неизолированный оцинкованный для соединения трубы	Смитфлекс-П-Изопрофлекс ОЦ 40-40			шт.	10		
	Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с ГПИ-трубой Изопрофлекс 40 (40х2,8)							
	Металлическая заглушка изоляции MBT 40/110				шт.	10		
	Торцевая заглушка для ГПИ-трубы 40/75	ЕС-90			шт.	10		
	Отвод Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с углом поворота 90° и				шт.	2		
	длиной плеча 1000мм							
	Отвод Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с углом поворота 90° и				шт.	2		
	длиной плеча 800мм							
	Отвод Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с углом поворота 90° и				шт.	1		
	длиной плеча 900мм							
	Отвод Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с углом поворота 90° и				шт.	1		
	длиной плеча 700мм							
	Z-образный элемент Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с длиной плеча 440мм				шт.	2		
	и высотой 500мм							
	Z-образный элемент Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9) с длиной плеча 440мм				шт.	2		
	и высотой 1160мм							
	Труба Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9)				м	200		отрезки по 6,0м
	Комплект изоляции стыка для изоляции стыка	КИС оц. MBT 40/110			шт.	56		
	труб Смитфлекс-П MBT 40/110 (50х6,9)							
	Опора скользящая ОпСк-110 Н**=100мм хомутовая				шт.	100	1,88	
	Опора проходная для трубы Изопрофлекс 40/75 ОЦП 79/159х4,5				шт.	60	0,6	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

[illegible]

Лист
41

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Т1,Т2,Т3,Т4 (участок ж.д. по ул.Кунцевщина, 48 – здание по ул. Колесникова, 1)							
	Песок I класса				м³	414		
	Песок II класса				м³	9		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ327х7 длиной 0,7м				шт.	2		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ273х6 длиной 0,3м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ219х6 длиной 0,7м				шт.	14		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ219х6 длиной 0,3м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ159х4,5 длиной 0,7м				шт.	4		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ159х4,5 длиной 0,3м				шт.	24		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ219х6 длиной 5,5м				шт.	2		
	Гильза из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704–91 с мастичным антикоррозионным покрытием   φ159х4,5 длиной 5,5м							
	Пакля (каболка; смоляной канат)				м³	0,38		
	Футляр из разборной трубы КОРНАLF 06110/2 φ110 длиной 5,0 м				шт.	12		пересечение электрокабеля
	Футляр из разборной трубы КОРНАLF 06110/2 φ110 длиной 4,5 м				шт.	4		пересечение электрокабеля
	Лист экструдированного полистирола 1000х600х20мм				шт.	3		пересечение электрокабеля



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Демонтаж (участок ж.д. по ул.Кунцевщина, 48 – здание по ул. Колесникова, 1)</u>							
	ПИ-труба СТ 159/250				м	32,2		снятие изоляции
	ГПИ-труба 110/145				м	32,2		снятие изоляции
	Труба стальная электросварная $\phi 76 \times 3,0$				м	53,4	17,15	
	Труба стальная электросварная $\phi 45 \times 3,0$				м	232,4	3,11	
	Труба стальная электросварная $\phi 38 \times 3,0$				м	285,8	2,59	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	21,09 402,58		
	<u>Демонтаж (ТК-24/530)</u>							
	Труба стальная электросварная $\phi 159 \times 4,5$				м	3,6	17,15	
	Труба стальная электросварная $\phi 108 \times 4$				м	3,6	10,26	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0,52 7,56		
	КШ-150				шт.	2		
	КШ-100				шт.	2		
	<u>Демонтаж (ТК-35/530)</u>							
	Труба стальная электросварная $\phi 45 \times 3,0$				м	7	3,11	
	Труба стальная электросварная $\phi 38 \times 3,0$				м	7	2,59	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0,5 9,7		
	<u>Демонтаж (ТК-6175)</u>							
	Труба стальная электросварная $\phi 45 \times 3,0$				м	10	3,11	
	Труба стальная электросварная $\phi 38 \times 3,0$				м	10	2,59	
	Изоляция трубопровода				м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0,72 13,86		