

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План временных тепловых сетей (начало)	Изм.1
3	План временных тепловых сетей (окончание)	
4	Разрезы временных тепловых сетей	
5	Продольный профиль временной теплосети -1	Изм.1
6	Продольный профиль временной теплосети -2	
7	Продольный профиль временной теплосети -3	Изм.1
8	Узлы временной теплосети	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
274.06/08.25-ТС.1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
274.06/08.25-ТС.1.ВТ	Ведомость техномонтажная	Изм.1
274.06/08.25-ТС.1.ВР	Ведомость объемов работ	Изм.1

13.Проект разработан в соответствии с СН 4.02.01-2019, СП 4.02.02-2022, СТБ 2252-2012, СТБ 2270-2012.
14. При надземной прокладке временных водяных тепловых сетей необходимо предусматривать 100 %-ный контроль сварных швов, испытание трубопроводов на 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа, применение полностью укрытой стальной запорной арматуры. (п.9 табл.10.3 -СН 4.02.01-2019 "Тепловые сети"

Изм.1-выполнено по замечаниям экспертизы Рег. N245-60/26.

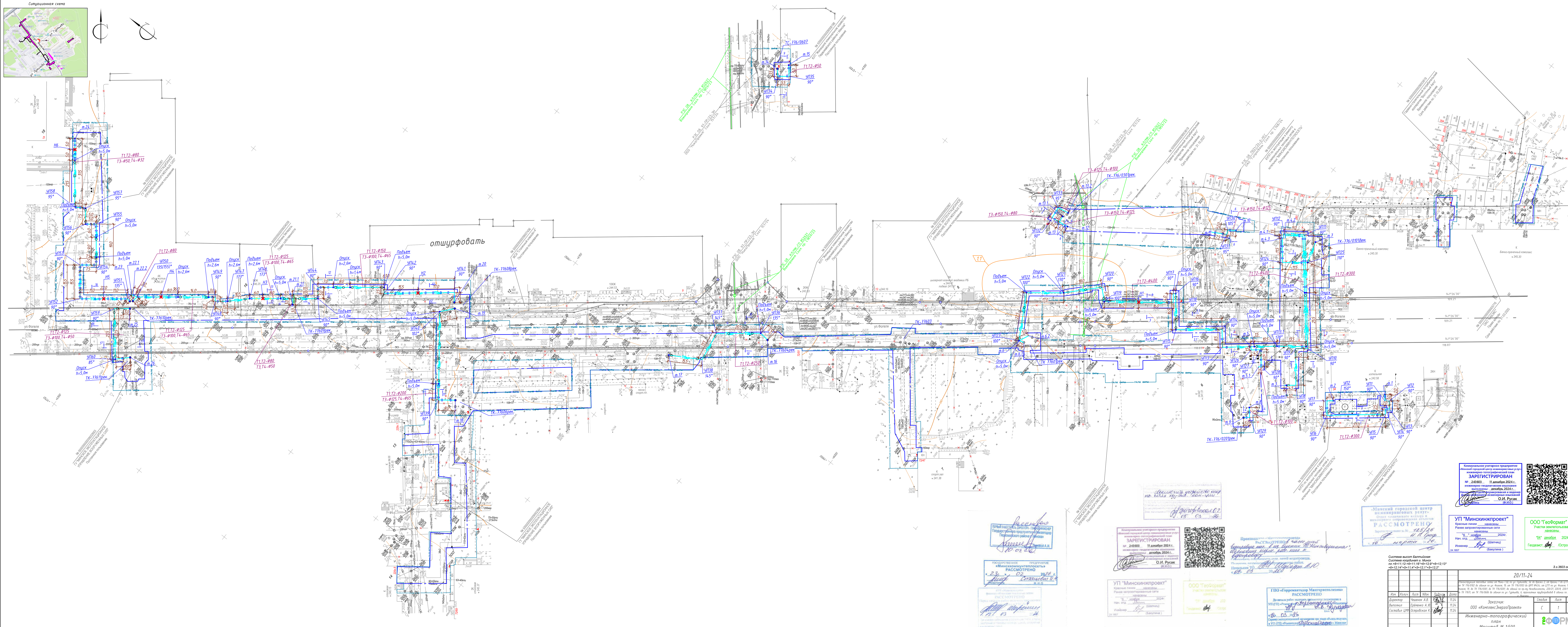
1.1

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Источником теплоснабжения являются существующие тепловые сети РУП"Минскэнерго". Горячее водоснабжение объекта осуществляется от существующего ЦТП 776.
2. В соответствии с заданием на проектирование, выданным государственным предприятием "Минсккоммунтеплосеть", и предпроектной документацией проектом предусматривается реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2 (точка А); от врезки 1 (точка Б) до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до точки В (ТК-776/0101дем.), до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, ул. Фогеля, 1, 1Н, до ТК 77611; от ТК 776/0606 до здания ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 с выносом транзитных трубопроводов из технического подполья в жилом доме по ул. Гуртьева, 22 и последующим демонтажом существующих трубопроводов тепловых сетей.
3. Теплосеть от ЦТП 776 до точки В необходимо выполнить перед реконструкцией надземной теплосети.
4. Теплоноситель от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За - вода с параметрами 130 - 70°С со срезкой на 95°С и точкой излома 65°С. Теплоноситель от ЦТП 776 по ул. Фогеля, 17 - вода с параметрами 95 - 70°С. На горячее водоснабжение - 55°С.
5. В технических подпольях зданий предусмотрена прокладка из стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 (Т1,Т2) и водогазопроводных оцинкованных трубопроводов по ГОСТ 3262-75 (Т3,Т4).
6. Для защиты трубопроводов от коррозии принято органосиликатное покрытие в два слоя.
7. На период строительства в отопительный период основной тепловой сети предусмотрена временная надземная тепловая сеть для бесперебойного снабжения потребителей сетевой водой на нужды СО и ГВС.
8. Слив воды из временной теплосети производить при помощи резиноканевого шланга передвижной насосной установкой.
9. Выпуск воздуха из верхних точек временной теплосети, проложенной на высоких опорах, выполнить в совместной изоляции с основным трубопроводом. Вентили для выпуска воздуха установить ~ 1.0м от земли.
10. Строительство, контроль и испытания трубопроводов выполнять в соответствии требованиям СНиП 3.05.03-85, СН 4.02.01-2019, СП 4.02.01-2020, СТБ 2116-2010.
11. Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.
12. Протяженность временных тепловых сетей в двухтрубном исчислении -1539,0 м.



						274.06/08.25 - ТС.1		
1	1	-		04.26		Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н, до ТК 77611; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
ГИП	Баканов				01.26		С	1
Разработал	Каленчук				01.26			8
Утвердил	Баканов				01.26			
Н.контр.	Баканов				01.26			
						Общие данные	000	
							"Комплекс ЭнергоПроект"	



Мног. этажность	Наименование и обозначение	этажность	количество квартир	площадь, м²		строительный объем, м³	
				застройки	общая	зданий	всего
1	ГП	1	1	-	-	Существующее	
2	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
3	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее	
4	Котельная	2	1	-	-	Существующее	
5	ЦТП	1	1	-	-	Существующее	
6	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
7	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
8	Административное здание	5	1	-	-	Существующее	
9	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее	
10	Административное здание	3	1	-	-	Существующее	
11	Многоэтажный жилой дом	10	1	-	-	Существующее	
12	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
13	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
14	Административное здание	1	1	-	-	Существующее	
15	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее	
16	Многоэтажный жилой дом	5	1	-	-	Существующее	
17	Административное здание	4	1	-	-	Существующее	
18	Административное здание	2	1	-	-	Существующее	
19	Многоэтажный жилой дом	5	1	-	-	Существующее	

Условные обозначения.

 - теплотворная временная;
 - теплотворная демонтируемая;
 - граница работ

Композитная

ТЗ
ТЗ
9Н

«Инициативное республиканское унитарное предприятие»
«ИННПАЗ»
(УП «ИННПАЗ») —

Рассмотрено при условии соблюдения требований
с 18.06.2017 г. ТП 43-3.03-227.

До начала работ по выполнению разбивочных
работ.

[Подпись]

ПО Б 08.06.17 20-гг.

Республиканские учреждения приобретают аппаратуру
«Белтелбизнес»
унифицированную городскую телефонную сеть
ДЛЯ НЕЙНО-КАБЕЛЬНЫЙ ЦЕХ
РАССМОТРЕНО
Решения работ получить письменное разрешение
с письменным подтверждением по телефону 121
20.05.20
Копия: К.П.

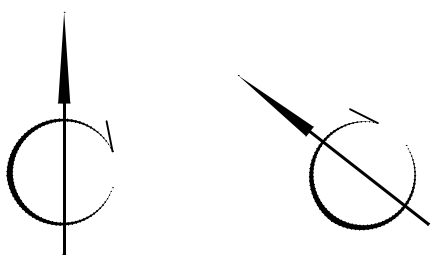
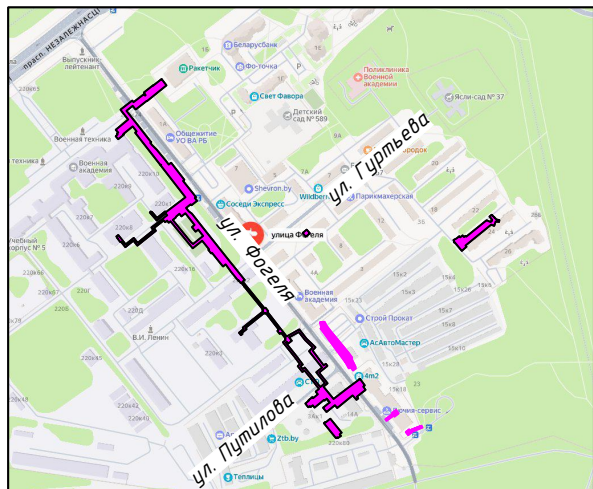
[illegible]

274.06/08.25 - TC.1

14.26	Реконструкция тепловых сетей от Микр-ТЭЦ по ул. Гурьева, 3а до брзга 2; от брзга 1 до ЦТП по брзге 17; от ТК 178/1002 до здания по ул. Фосберг, 19; от ТК 178/1003 до БПН №454; от ЦТП по ул. Фосберг, 17 до здания по ул. Фосберг, 19; от ТК 178/1001 до ТК 178/1001, до здания по по-пу Гурьева, 220/21, 220/8, 220/1; ул. Фосберг, 1, 3К; от ТК 178/11 до ТК 178/0606 до здания по ул. Гурьева, 5; от здания по ул. Гурьева, 22 в з. Миксе	Стандарт	Лист	Листа
-------	---	----------	------	-------

01.26		С	2	
01.26				
01.26				000
01.26	План временных тепловых сетей (миллион)			"Комплекс ЭнергоПроекты"

Ситуационная схема



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Таблица №1

№ п/п по плану	Наименование и обозначение	этажность	количество			площадь, м ²				строительный объем, м ³	
			зданий	квартир		застройки		общая		здания	всего
				здания	всего	здания	всего	квартир	всего		
1	ГРП	1	1	-	-	Существующее					
2	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
3	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее					
4	Котельная	2	1	-	-	Существующее					
5	ЦТП	1	1	-	-	Существующее					
6	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
7	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
8	Административное здание	5	1	-	-	Существующее					
9	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее					
10	Административное здание	3	1	-	-	Существующее					
11	Многоэтажный жилой дом	10	1	-	-	Существующее					
12	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
13	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
14	Административное здание	1	1	-	-	Существующее					
15	Многоэтажный жилой дом	2	1	-	-	Существующее					
16	Многоэтажный жилой дом	5	1	-	-	Существующее					
17	Административное здание	4	1	-	-	Существующее					
18	Административное здание	2	1	-	-	Существующее					
19	Многоэтажный жилой дом	5	1	-	-	Существующее					

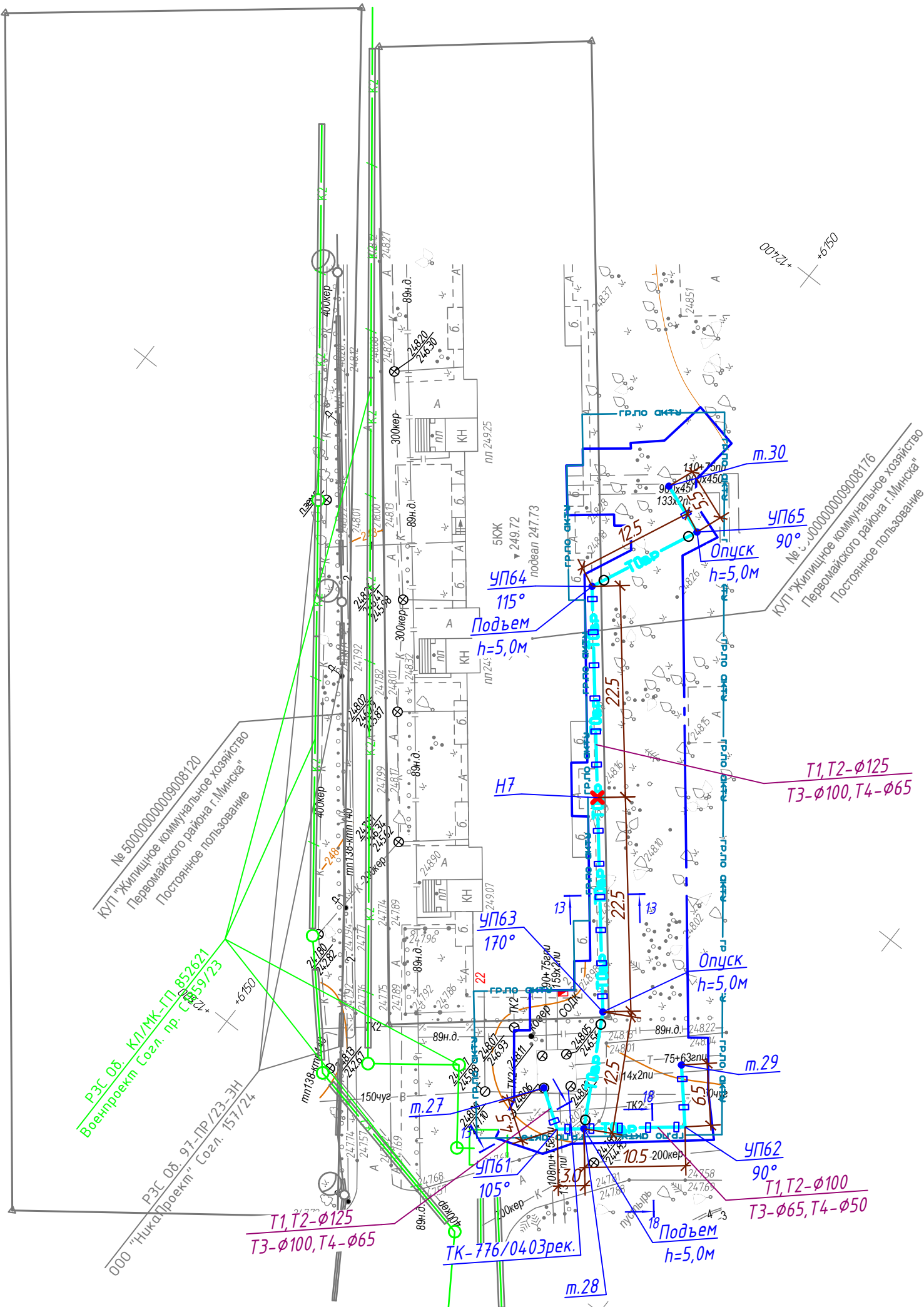
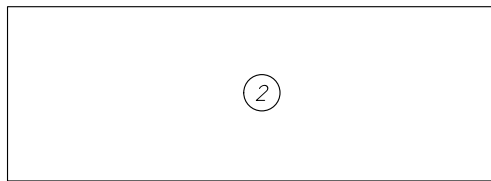
Условные обозначения:

- Т0вв

Т0вв
- х

х
-
- теплотрасса временная;
- теплотрасса демонтируемая;
- граница работ

Компоновочная схема листов



Коммунальное унитарное предприятие
«Минский городской центр инженерно-геодезических услуг»
инженерно-топографический план
ЗАРЕГИСТРИРОВАН
№ 243603 11 декабря 2024 г.
инженерно-геодезические изыскания
выполнены: декабрь 2024 г.
Начальник отдела формирования и ведения
файлов материалов инженерных изысканий
О.И. Русак
(Ф.И.О.)

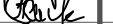
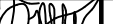


УП «Минскинжпроект»
Красные линии _____ нанесены
Ранее запроектированные сети
_____ нанесены
"6" ноября 2024г.
Нач. отд. _____
Инженер _____ (Шапчиц)
24.1857 (Бакулина)

ООО «ГеоФормат»
Участки землепользования
_____ нанесены
"04" декабря 2024г.
Геодезист _____ /Островская/
24.1857

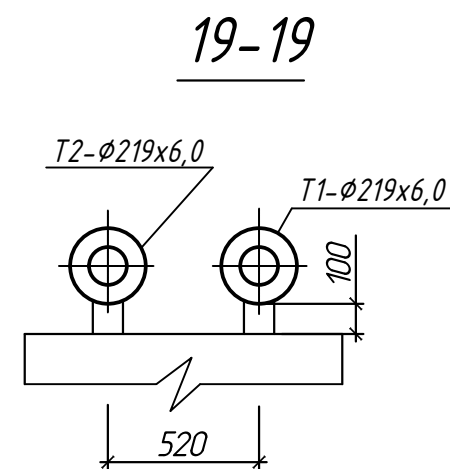
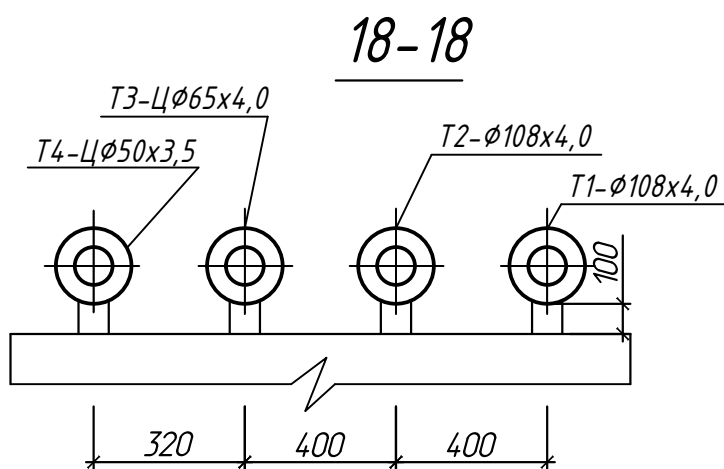
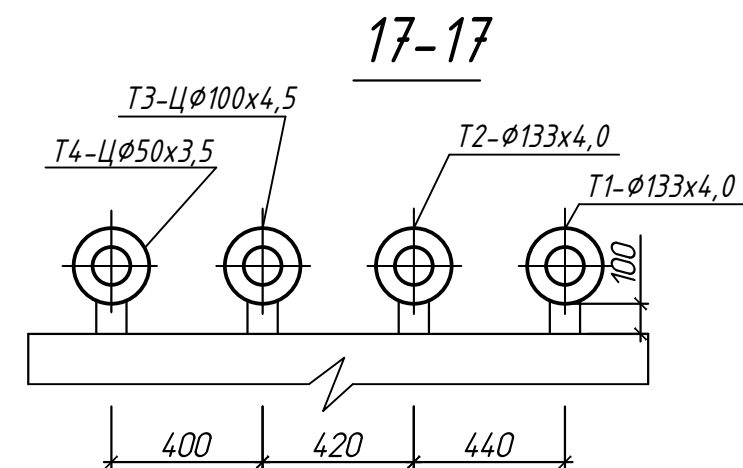
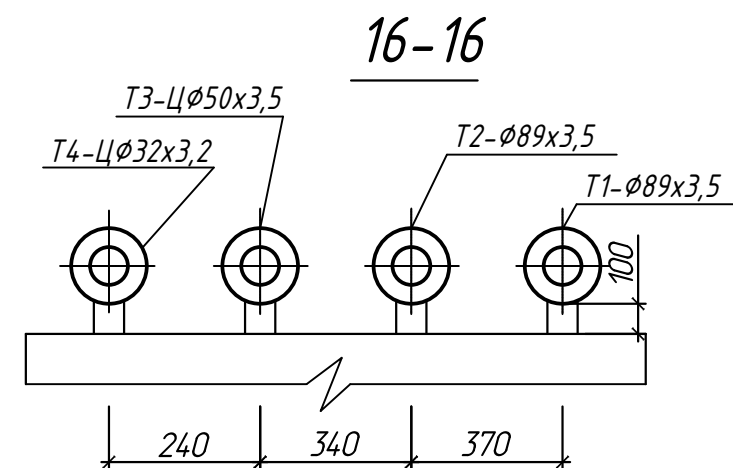
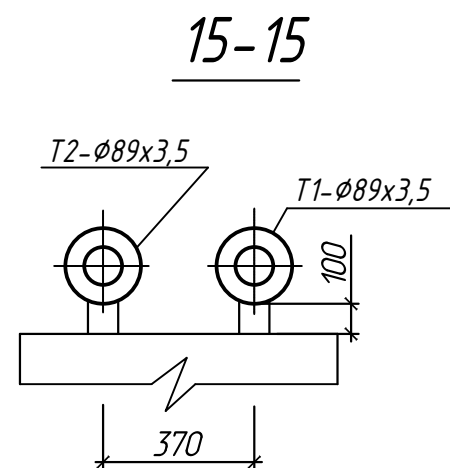
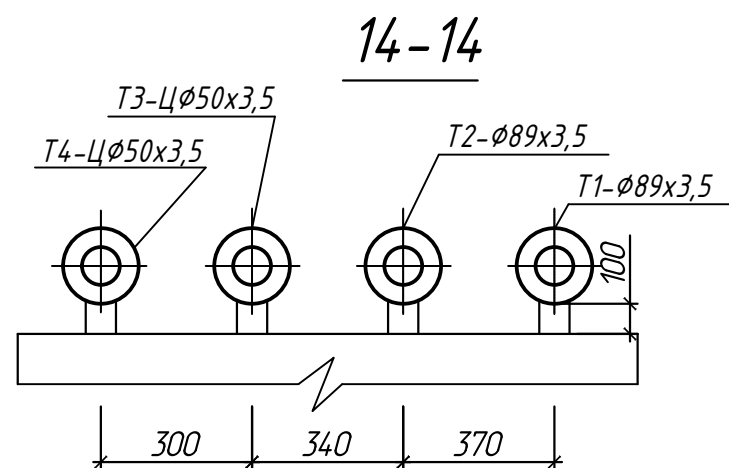
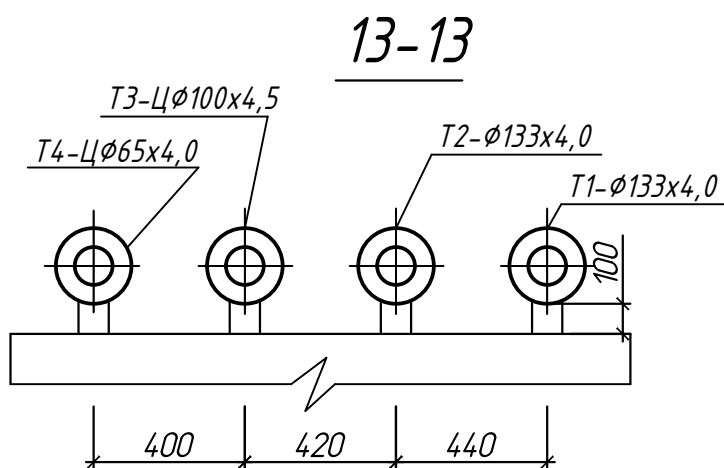
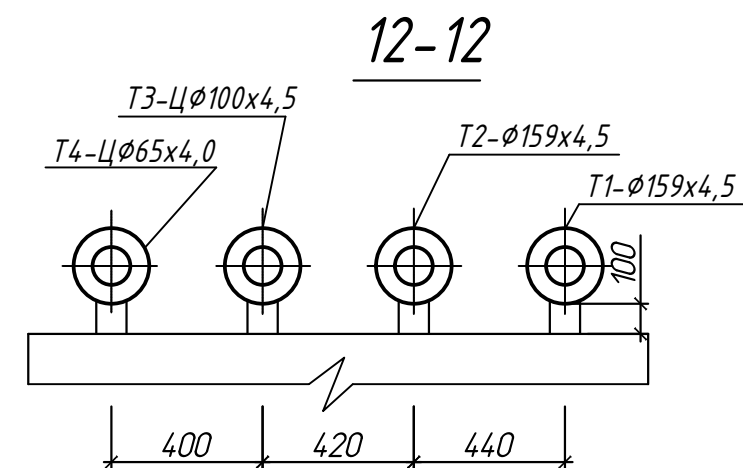
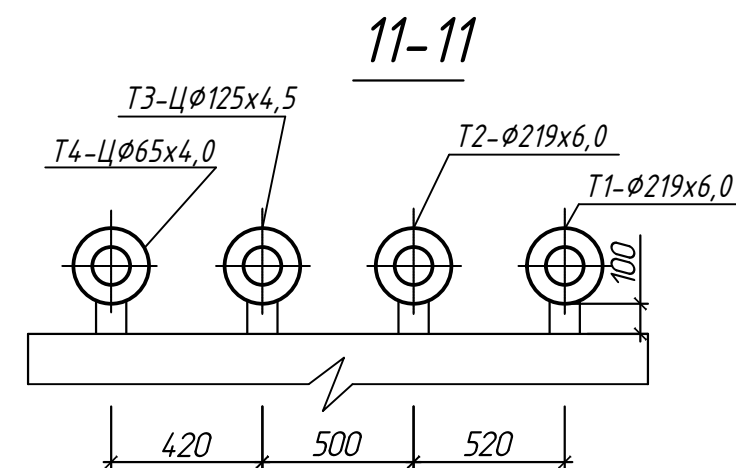
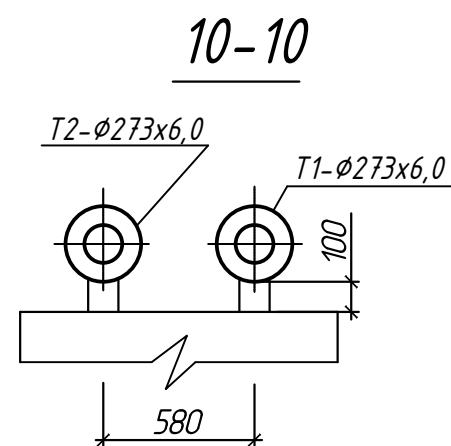
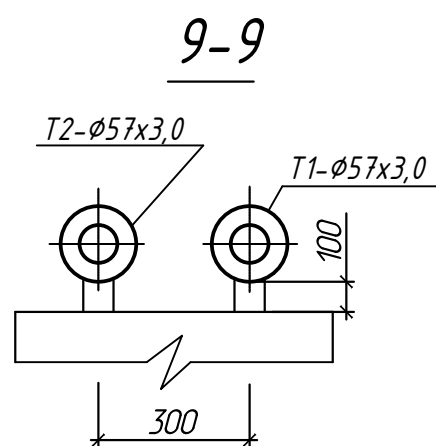
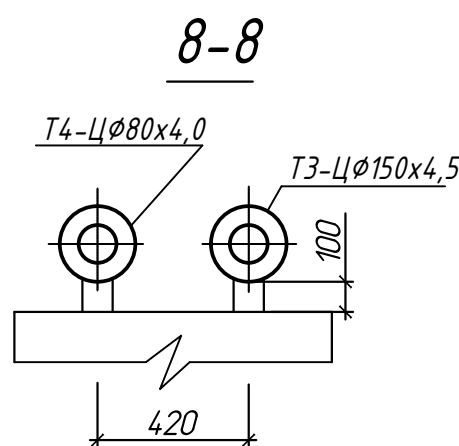
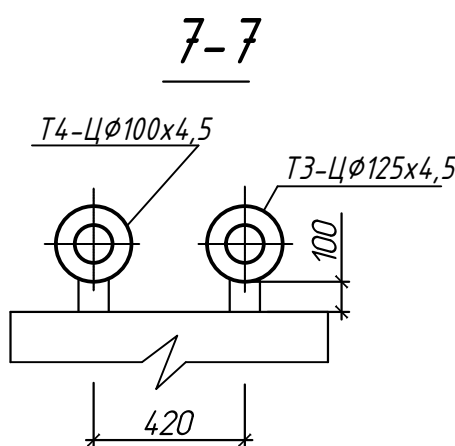
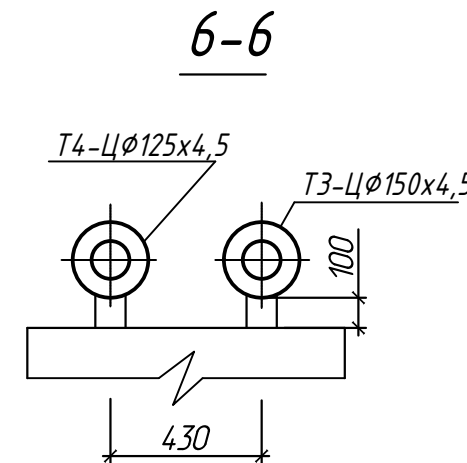
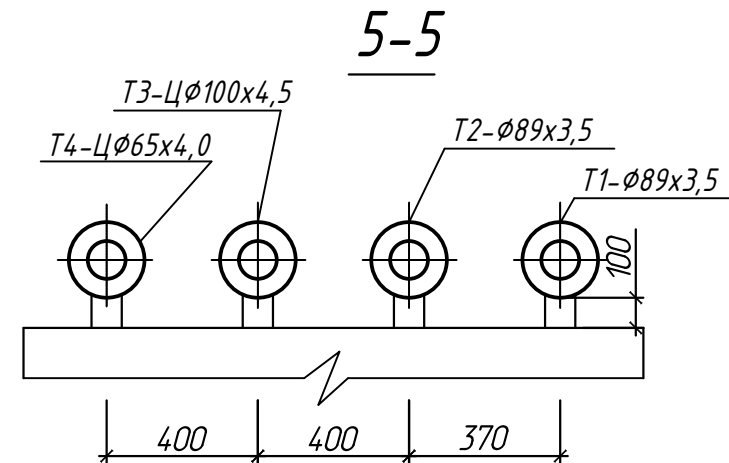
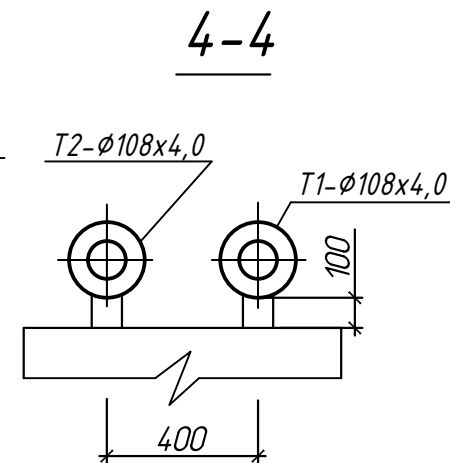
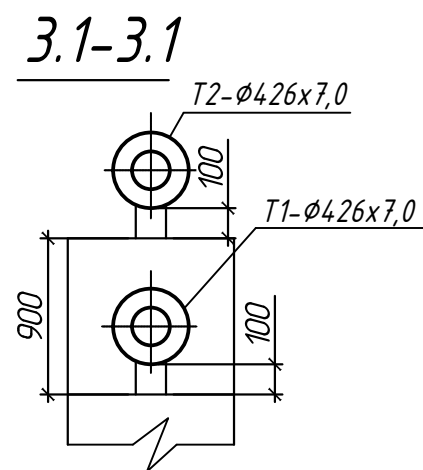
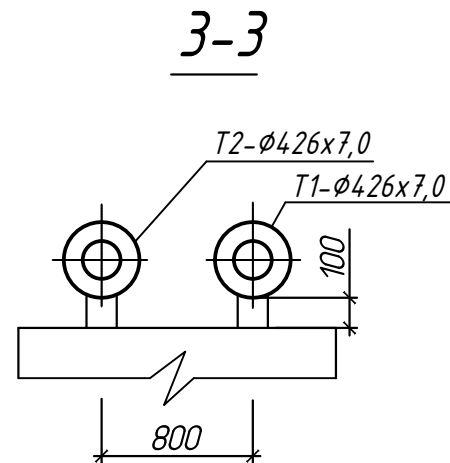
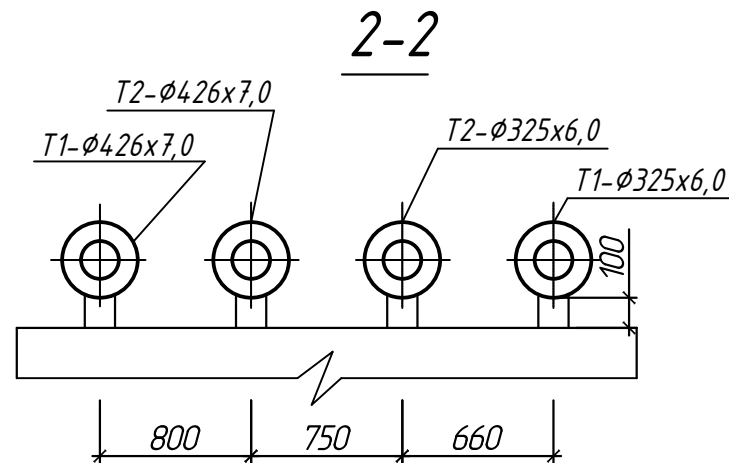
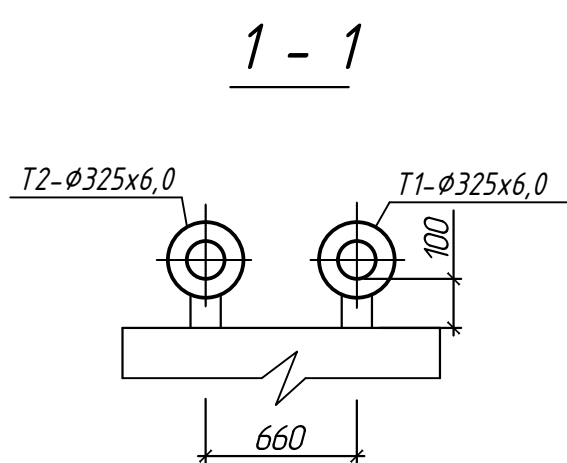
Система высот Балтийская
Система координат г. Минск
пл.+6+11;12+6+11;16+6+12;9+6+12;13+
+6+12;14+5+11;4+5+12;1+5+12;2

3.з.3603 от 20.11.2024г.

						20/11-24											274.06/08.25 - ТС.1			
Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н до ТК 776/1; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске						Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н до ТК 776/1; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске														
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
Директор	Чешенок А.В.				11.24															
Выполнил	Ерёменко А.Ю.				11.24	ГИП	Баканов				01.26									
Составил ЦММ	Островская К.И.				11.24	Разработал	Каленчук				01.26									
Заказчик: ООО «КомплексЭнергоПроект»						Стадия	Лист	Листов	План временных тепловых сетей (окончание)			ООО «КомплексЭнергоПроект»								
Инженерно-топографический план Масштаб М 1:500						С	1	2	Утвердил Н.контр.			Баканов	 	01.26 01.26						
																				

Согласовано:

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инд. №
1224		
Инд. № подл.		



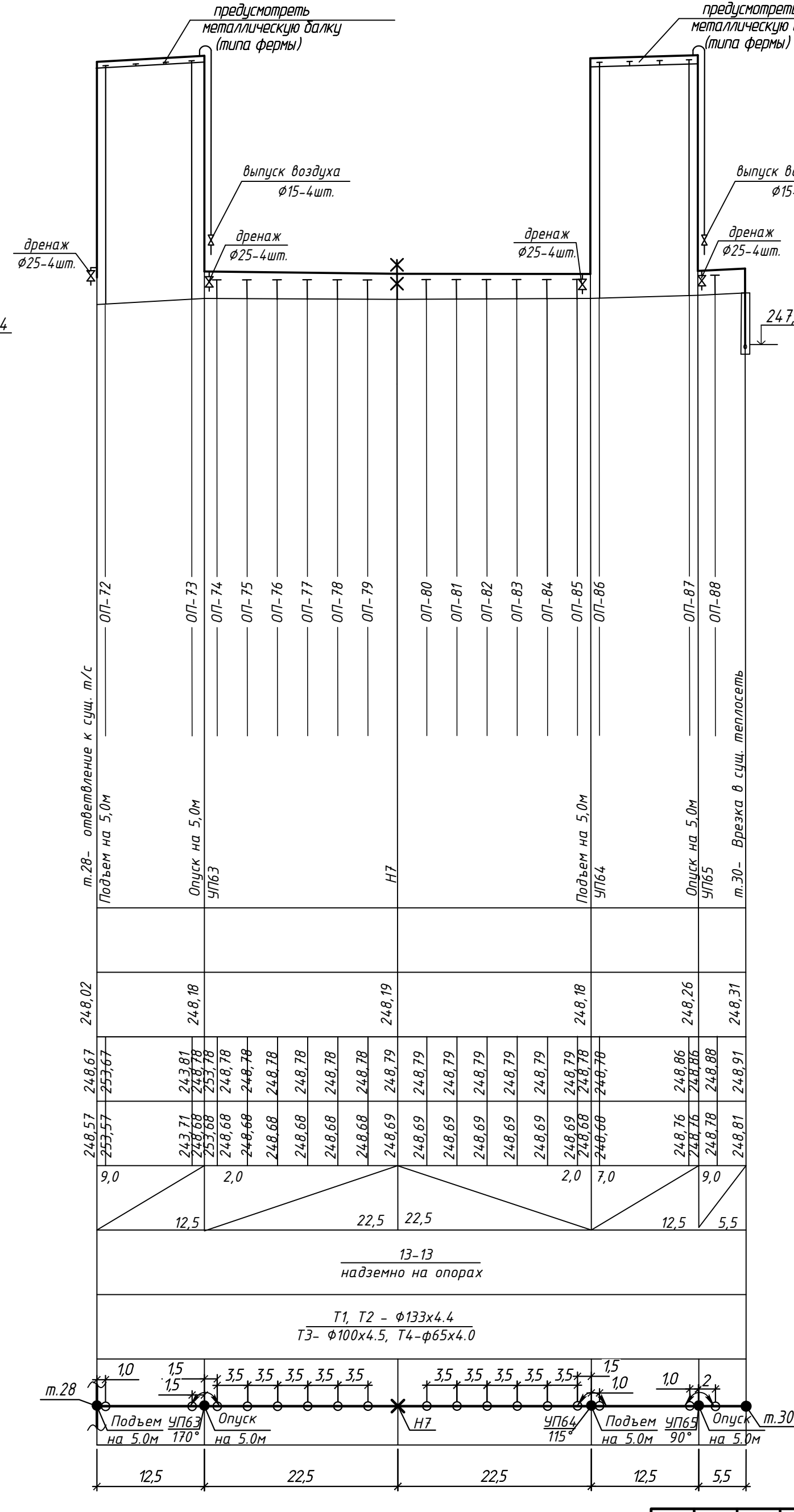
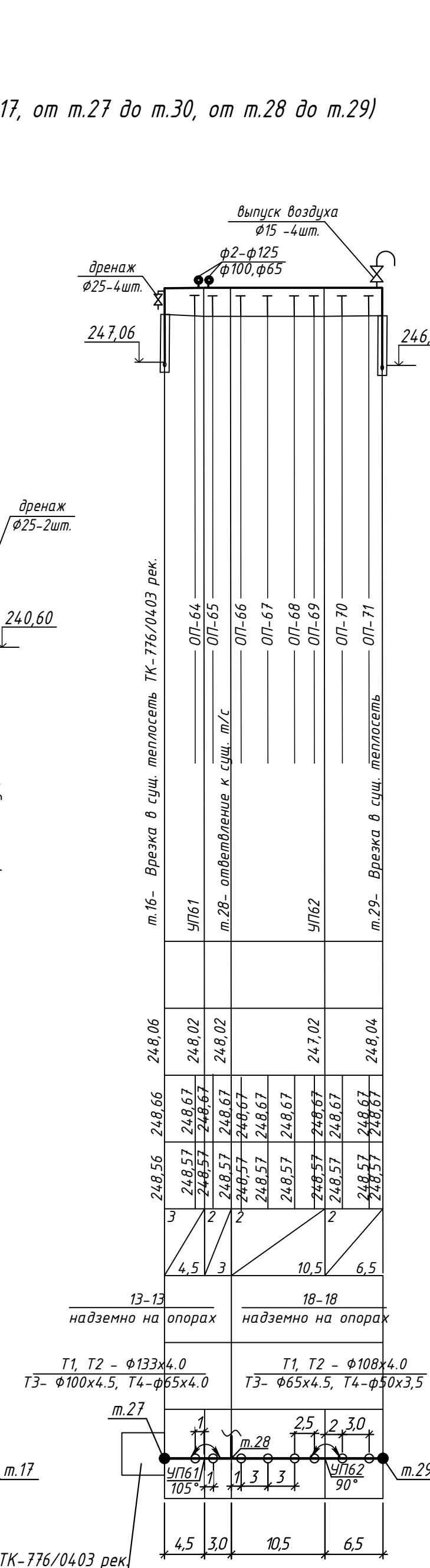
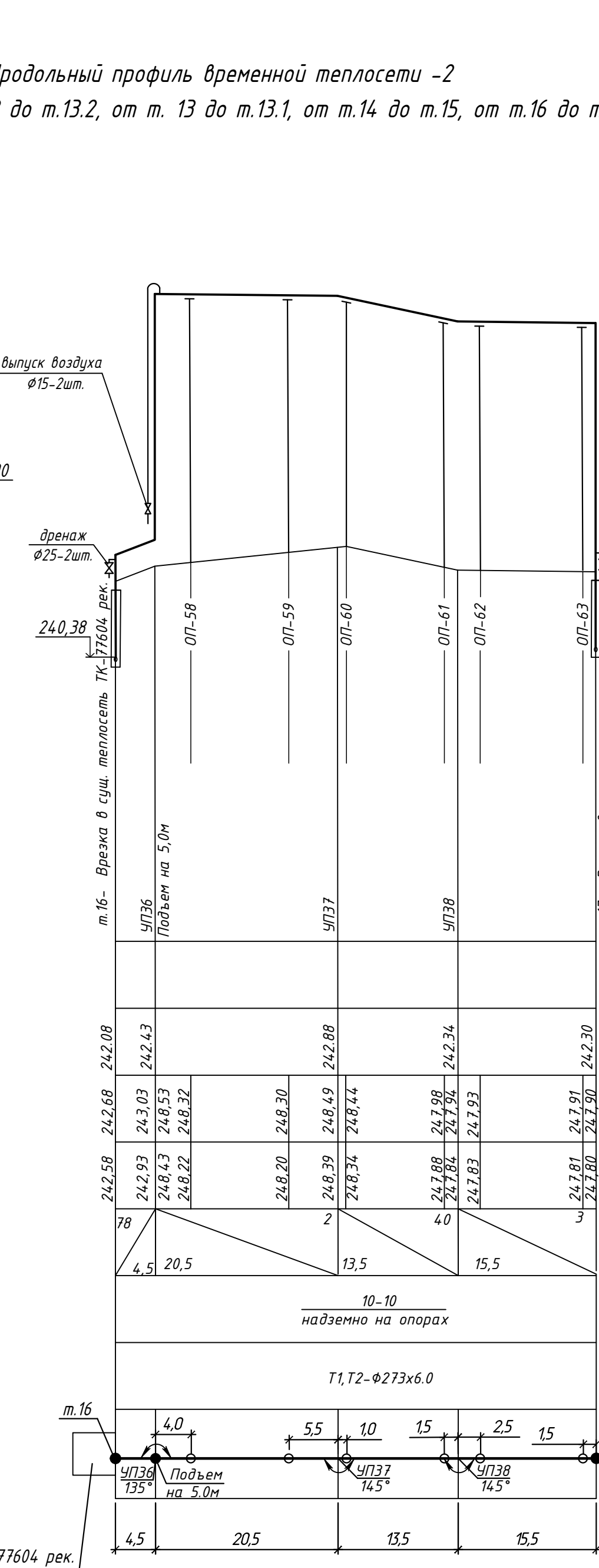
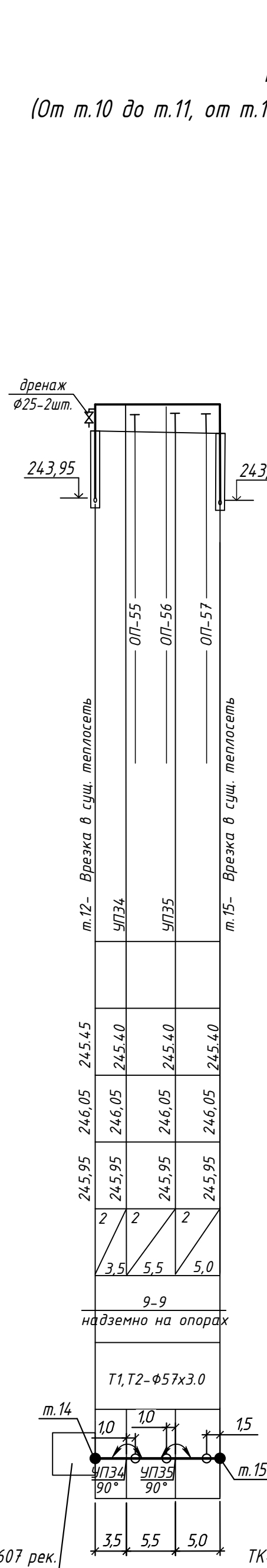
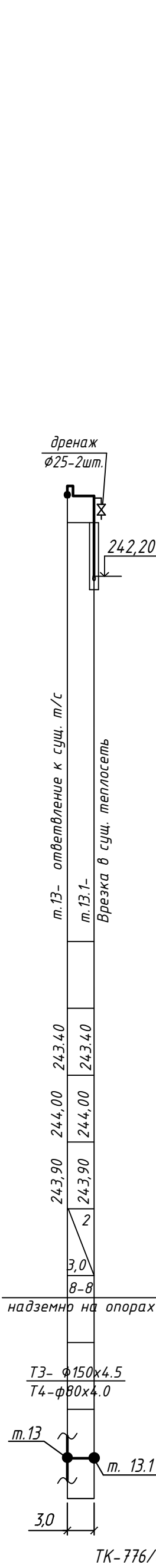
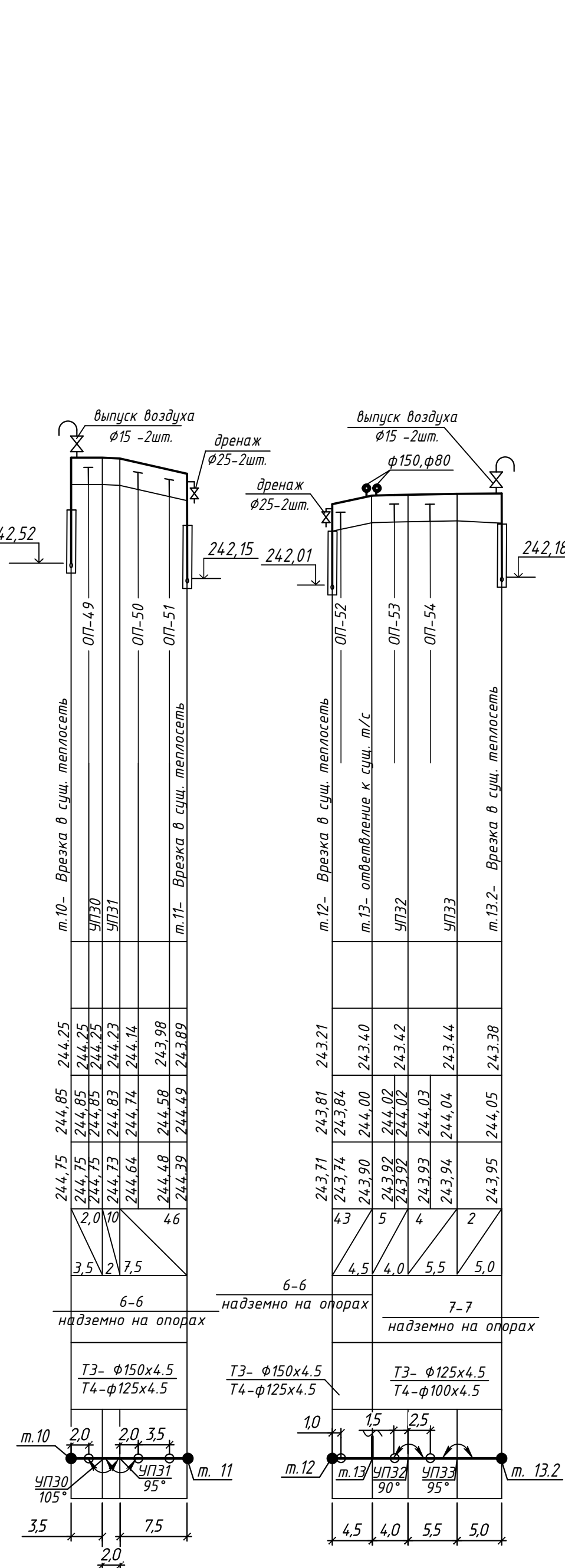
274.06/08.25 - ТС.1					
Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19; до ТК 776/0301; до ТК 776/0201; до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н; до ТК 776/11; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	
ГИП	Баканов			01.26	
Разработал	Каленчук			01.26	
Утвердил	Баканов			01.26	
Н.контр.	Баканов			01.26	
Разрезы временных тепловых сетей					000 "КомплексЭнергоПроект"
					Стадия Лист Листов С 4

[illegible]

254,00
253,00
252,00
251,00
250,00
249,00
248,00
247,00
246,00
245,00
244,00
243,00
242,00
241,00
240,00
239,00
238,00
237,00
236,00

Мг 1:500
МВ 1:100

Проектная отметка земли
Натурная отметка земли
Отметка низа трубы
Отметка верха строительных конструкций
Уклон, ‰
Длина, м
Номер поперечного разреза
Диаметр трубопровода
Развернутый план



Примечание

- Слив воды из временной теплосети производят при помощи резиноканавного шланга передвижной насосной установкой в существующую ливневую канализацию.
- Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота, установки П-образных компенсаторов, которые при монтаже растянуть на половину их компенсирующей способности $\times/2$, мм.
- Выпуск воздуха из верхних точек временной теплосети, проложенной на высоких опорах, выполнить в общей изоляции с основным трубопроводом. Вентили для выпуска воздуха установить $\approx 1,0$ м от земли.
- Шаг расстановки подвижных опор: $\Phi 250$ - шаг 11,0 м, $\Phi 150$ - шаг 9,0 м, $\Phi 100$ - шаг 7,0 м, $\Phi 75$ - шаг 6,0 м, $\Phi 50$ - шаг 5,0 м, $\Phi 40$ - шаг 4,0 м, $\Phi 35$ - шаг 3,5 м, $\Phi 30$ - шаг 3,0 м, $\Phi 25$ - шаг 2,5 м, $\Phi 20$ - шаг 2,0 м.

- Места вводов в здание через существующие продухи временной тепловой сети уточнить по месту.
- Арматуру заключить в дощатый короб.
- Трубопровод для выпуска воздуха проложить в общей теплоизоляции с трубопроводами теплосети.
- Отметки врезки в существующие тепловые сети уточнить по месту до начала строительно-монтажных работ.

274.06/08.25 - ТС.1

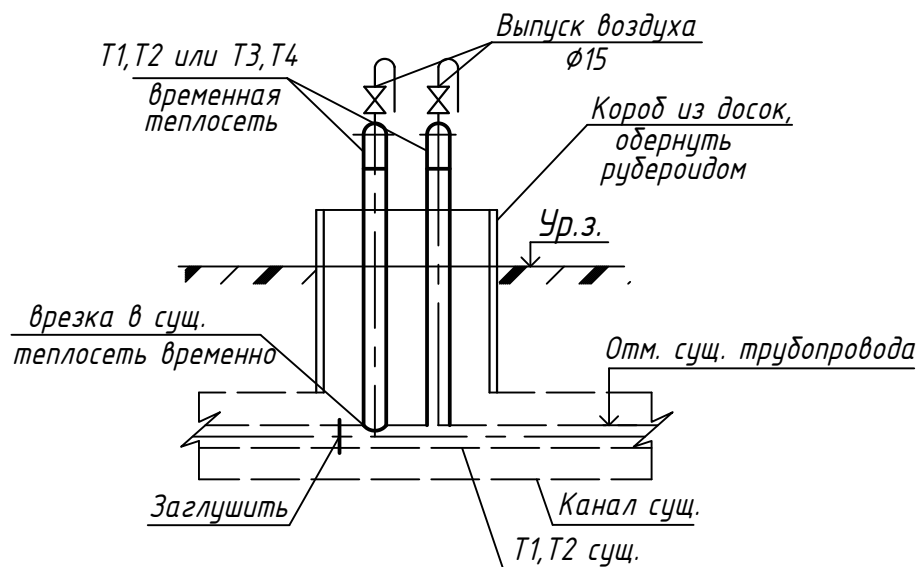
Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилово, 3а до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фозеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фозеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фозеля, 17 до здания по ул. Фозеля, 19; до ТК 776/0201 до ТК 776/0201; до здания по пр-ту Независимости, 220/21, 220/18, 220/1; ул. Фозеля, 1; 1а; до ТК 776/11; от ТК 776/066 до здания по ул. Гурьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гурьева, 22 в г. Минске

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Баканов	01.26			
Разработал	Каленчук	01.26			
Утвердил	Баканов	01.26			
Н.контр.	Баканов	01.26			
Продольный профиль временной теплосети -2					
000 "КомплексЭнергоПроект"					

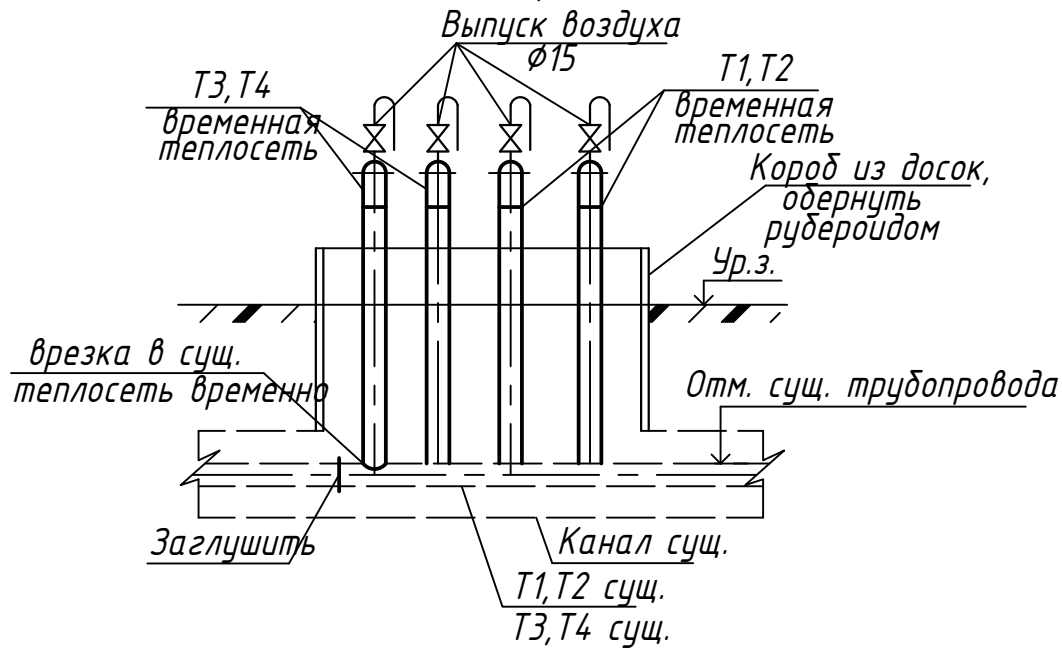


Узел 1

врезка в сущ.теплосеть
(в т. 10, 13.2)



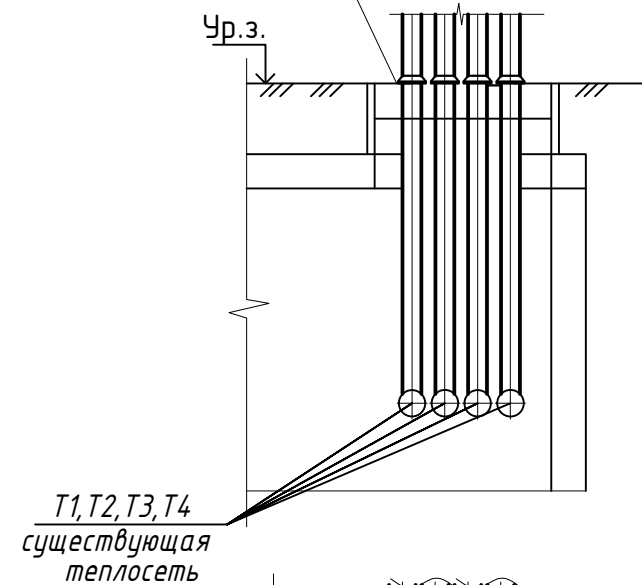
врезка в сущ.теплосеть
(в т. 4.3, 29)



Узел 4

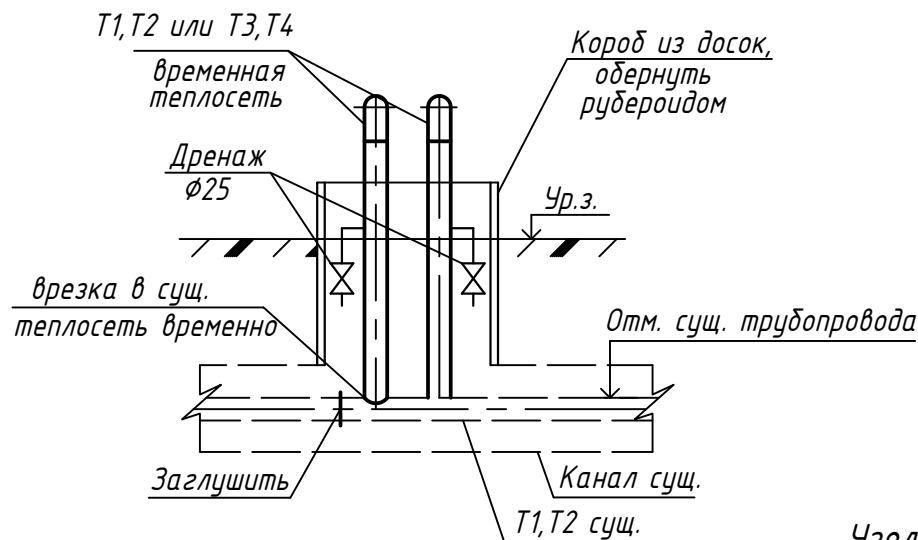
Узел прохода через люк в ТКсущ.
(в 18, 20, 21.1, 22.2, 23 25, 26, 27,)

Временно перекрыть
рифленой сталью

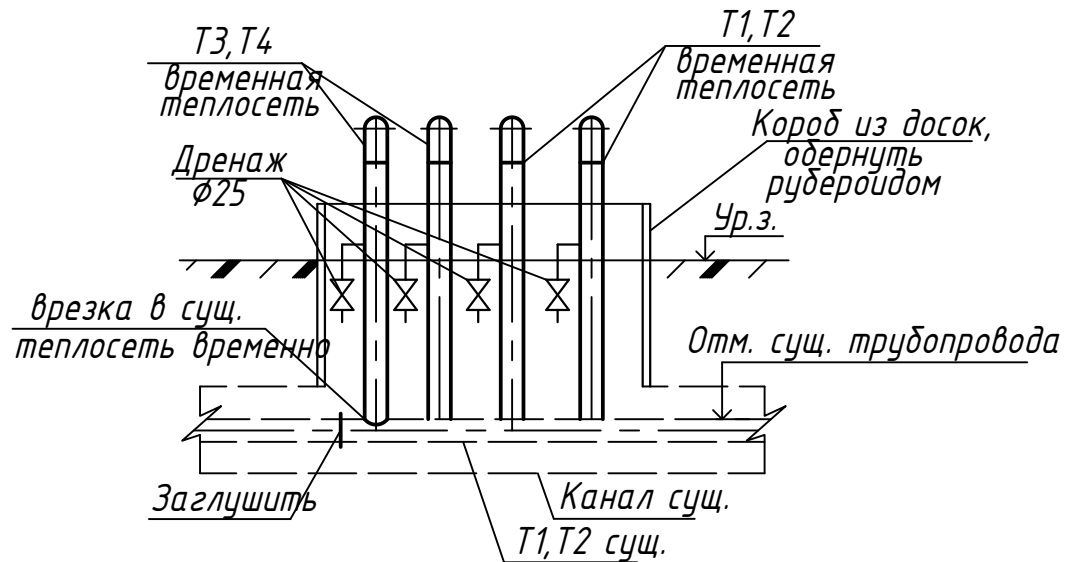


Узел 2

врезка в сущ.теплосеть
(в т. 6.2, 11, 12, 13.1, 15, 17, 22.1)

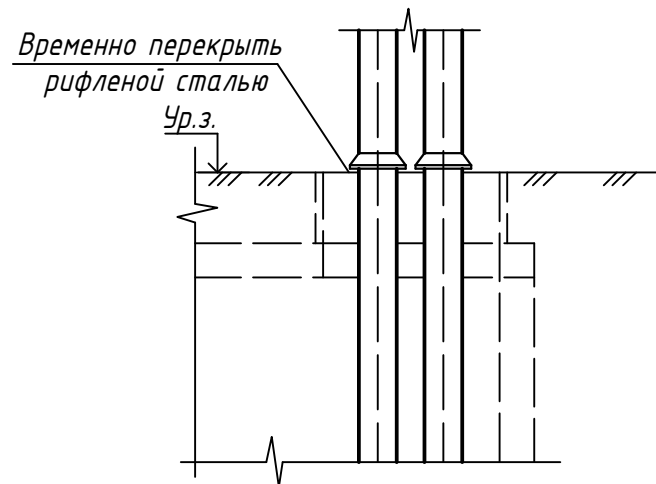


врезка в сущ.теплосеть
(в т. 7, 19, 24)



Узел 3

Узел прохода через люк в ТКсущ.
(в т. 1, 3, 7, 9, 14.1, 19, 20, 22, 23.1, 25.1)



Согласовано:

Взам. инв. №

03.24

Подп. и дата

Инв. № подл.

						274.06/08.25 - ТС.1		
						Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н, до ТК 776/1; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Баканов				01.26	Узлы временной теплосети	8	000 "Комплекс ЭнергоПроект"
Разработал	Каленчук				01.26			
Утвердил	Баканов				01.26			
Н.контр.	Баканов				01.26			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	
												Изм.	№ подл.
	Труба водогазопроводная Ц -Ø150х4,5	ГОСТ 3262 - 75			м	26,1	17,81						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø125х4,5	ГОСТ 3262 - 75			м	108,5	15,04						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø100х4,5	ГОСТ 3262 - 75			м	436,5	12,15						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø80х4,0	ГОСТ 3262 - 75			м	4,5	8,34						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø65х4,0	ГОСТ 3262 - 75			м	422,3	7,05						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø50х3,5	ГОСТ 3262 - 75			м	241,7	4,88						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø32х3,2	ГОСТ 3262 - 75			м	144,0	3,09						
	Труба водогазопроводная Ц -Ø25х3,2	ГОСТ 3262 - 75			м	91,0	2,39						дренаж
	Труба водогазопроводная Ц -Ø15х2,8	ГОСТ 3262 - 75			м	193,8	196,2	1,28					выпуск воздуха
													1.1
	Отвод 90° Ø426х7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	64	78,0						
	Отвод 100° Ø426х7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	69,4						
	Отвод 170° Ø426х7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	8,7						
	Отвод 90° Ø325х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	32	39,0						
	Отвод 90° Ø273х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	8	23,0						
	Отвод 135° Ø273х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	11,5						
	Отвод 145° Ø273х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	9,0						
	Отвод 90° Ø219х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	16	15,0						
	Отвод 102° Ø219х6,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	2,8						
	Отвод 90° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	46	3,8						
	Отвод 85° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	3,8						
	Отвод 105° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	3,2						
	Отвод 170° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0,5						
	Отвод 115° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	2,8						
	Отвод 173° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	0,2						
	Отвод 135° Ø133х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	1,9						
2,3													
24.7.06/03.25 -ТС1.С0													
Лист													
2													

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
												Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.07.06/03.25 –ТС1.СО	
	Отвод 90° Ø159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	28	6,1												3
	Отвод 90° Ø108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	14	2,5												
	Отвод 90° Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	52	1,4												
	Отвод 110° Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	2	1,1												
	Отвод 135° Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0,7												
	Отвод 95° Ø89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	4	1,4												
	Отвод 90° Ø57х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт	8	0,5												
	Отвод 90° Ц Ø150х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	4	6,1												
	Отвод 95° Ц Ø150х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	6,1												
	Отвод 105° Ц Ø150х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	5,8												
	Отвод 90° Ц Ø125х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	11	4,3												
	Отвод 105° Ц Ø125х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	3,6												
	Отвод 95° Ц Ø125х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	4,3												
	Отвод 102° Ц Ø125х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	3,9												
	Отвод 90° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	49	2,8												
	Отвод 85° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2,8												
	Отвод 95° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2,8												
	Отвод 110° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2,2												
	Отвод 105° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,9												
	Отвод 170° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0,4												
	Отвод 115° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2,1												
	Отвод 135° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,4												
	Отвод 173° Ц Ø100х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	2	0,4												
	Отвод 90° Ц Ø80х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,5												
	Отвод 90° Ц Ø65х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	51	1,1												
	Отвод 110° Ц Ø65х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0,9												
	Отвод 105° Ц Ø65х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,0												

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
												Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.07.06/03.25 -ТС1.СО		Лист																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Отвод 102° Ц Ø65х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Заглушка 219х6,0 ТС-595.000-26	серия 5.903-13 вып.1 ч.2			шт.	4	9,1	
	Заглушка 325х6,0 ТС-595.000-33	серия 5.903-13 вып.1 ч.2			шт.	2	24,7	
	Заглушка 426х7,0 ТС-595.000-36	серия 5.903-13 вып.1 ч.2			шт.	2	37,8	
	Опора неподвижная Ø400 ТС-671.00.00-03	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	2	45,4	
	Опора неподвижная Ø150 ТС-670.00.00-15	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	2	10,9	
	Опора неподвижная Ø125 ТС-670.00.00-12	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	6	7,9	
	Опора неподвижная Ø100 ТС-670.00.00-09	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	4	6,3	
	Опора неподвижная Ø80 ТС-670.00.00-06	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	4	4,8	
	Опора неподвижная Ø65 ТС-670.00.00-03	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	4	4,3	
	Опора неподвижная Ø50 ТС-670.00.00-01	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	2	4,4	
	Опора неподвижная Ø32 ТС-659.00.00-01	серия 5.903-13, выпуск 7			шт	2	0,3	
	Опора подвижная Ø400 ТС-624.000-015	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	38	5,0	
	Опора подвижная Ø300 ТС-624.000-009	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	36	8,0	
	Опора подвижная Ø250 ТС-624.000-006	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	12	5,0	
	Опора подвижная Ø200 ТС-624.000-003	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	32	5,0	
	Опора подвижная Ø150 ТС-623.000-21	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	54	2,98	
	Опора подвижная Ø125 ТС-623.000-21	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	129	2,98	
	Опора подвижная Ø100 ТС-623.000-18	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	115	2,46	
	Опора подвижная Ø80 ТС-623.000-18	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	120	2,46	
	Опора подвижная Ø65 ТС-623.000-15	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	97	2,1	
	Опора подвижная Ø50 ТС-623.000-15	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	79	2,1	
	Опора подвижная Ø32 ТС-623.000-12	серия 5.903-13, выпуск 8			шт	54	1,76	

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø400				шт.	2	460	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø300				шт.	4	210	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø200				шт.	4	65	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø150				шт.	5	52	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø125				шт.	9	13,4	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø100				шт.	9	8,3	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø80				шт.	9	5,3	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø65				шт.	5	4	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø50				шт.	6	2,6	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø32				шт.	1	1,4	
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø25				шт.	122	1	дренаж
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
							Кран шаровой полнопроходной стальной сварной с ручкой Ø15				шт.	70 74	0,6	выпуск воздуха
							Ру=16, t=+150°C, класс герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015							
														1.1

Согласовано:

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол. шт.	Температура вещества, °C	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м ² (м ³)	Поверхность м.п.	Обозначение документа	Примечание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Временные тепловые сети												
T1,T2	трубопроводы	ø426x7,0	594		95°C		Пакеты прошивные теплоизоляционные ППЗ-100 СТБ-1273-20041	100		(98,16)			
		ø325x6,0	293,4					100		(39,18)			
		ø273x6,0	133,8					100		(11,88)			
		ø219x6,0	158,5					80		(11,92)			
		ø159x4,5	205,6					80		(12,36)			
		ø133x4,0	496,5					70		(26,58)			
		ø108x4,0	89,3					70		(4,22)			
		ø89x3,5	412,0					70		(17,50)			
		ø57x3,0	35,3					50		(0,70)			
					55°C								
T3,T4	трубопроводы	ø150x5,0	26,1				Пакеты прошивные теплоизоляционные ППЗ-100 СТБ-1273-20041	80		(1,57)			
		ø125x4,5	108,5					80		(5,81)			
		ø100x4,5	436,5					70		(17,09)			
		ø80x4,0	4,5					70		(0,16)			
		ø65x4,0	422,3					70		(13,56)			
		ø50x3,5	241,7					50		(4,07)			
		ø32x3,2	144,0					40		(1,42)			

Взам. инв. №
12.24
Подп. и дата
Инв. № подл.

1.1 Изм.1-внесено в л.4.

						274.06/08.25 - ТС.1.ВТ			
Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, 3а до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н, до ТК 77611; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске						Стадия	Лист	Листов	
1	1	-		04.26			С	1	4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ведомость техномонтажная		000 "Комплекс ЭнергоПроект"	
ГИП	Баканов			01.26					
Разработал	Каленчук			01.26					
Утвердил	Баканов			01.26					
Н.контр.	Баканов			01.26					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол. шт.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м ² (м ³)	Поверхность м.п.	Обозначение документа	Примечание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Т1, Т2	трубопроводы	∅426х7,0	594				Стеклопластик 250х-1000 СТБ 1240-2000 (Г1)		1168,18				
		∅325х6,0	293,4						483,92				
		∅273х6,0	133,8						182,01				
		∅219х6,0	158,5						188,72				
		∅159х4,5	205,6						206,09				
		∅133х4,0	496,5						457,02				
		∅108х4,0	89,3						75,19				
		∅89х3,5	412,0						322,29				
		∅57х3,0	35,3						21,85				
Т3, Т4	трубопроводы	∅150х5,0	26,1				Стеклопластик 250х-1000 СТБ 1240-2000 (Г1)		26,16				
		∅125х4,5	108,5						99,81				
		∅100х4,5	436,5						340,08				
		∅80х4,0	4,5						3,24				
		∅65х4,0	422,3						286,57				
		∅50х3,5	241,7						119,21				
		∅32х3,2	144,0						53,38				
							проволока металлическая оцинкованная				15074,14		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол. шт.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м ² (м ³)	Поверхность м.п.	Обозначение документа	Примечание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
T1,T2	трубопроводы	ø426х7,0	594				Антикоррозийное покрытие краской БТ-577 в два слоя по ГОСТ 25129-82			1589,9			
		ø325х6,0	293,4							599,1			
		ø273х6,0	133,8							229,5			
		ø219х6,0	158,5							218,1			
		ø159х4,5	205,6							205,4			
		ø133х4,0	496,5							414,9			
		ø108х4,0	89,3							60,6			
		ø89х3,5	412,0							230,4			
		ø57х3,0	35,3							12,6			
T1,T2	трубопроводы	ø426х7,0	594				Грунтовка ГФ-021 в 1 слой			795,0			
		ø325х6,0	293,4							299,6			
		ø273х6,0	133,8							114,8			
		ø219х6,0	158,5							109,0			
		ø159х4,5	205,6							102,7			
		ø133х4,0	496,5							207,5			
		ø108х4,0	89,3							30,3			
		ø89х3,5	412,0							115,2			
		ø57х3,0	35,3							6,3			

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

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка, позиция	Наименование	Размеры		Кол. шт.	Температура вещества, °C	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверхность, м ² (м ³)	Поверхность м.п.	Обозначение документа	Примечание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Длина, высота, м					теплоизоляционного	покровного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	арматура	Ø400		2			съемные полуфутляры из металлических листов заполненные теплоизоляционными изделиями по ГОСТ 2180-97						
		Ø300		4									
		Ø200		4									
		Ø150		5									
		Ø125		9									
		Ø100		9									
		Ø80		9									
		Ø65		5									
		Ø50		6									
		Ø32		1									
дренаж	арматура	Ø25		122									
возд.	арматура	Ø15		70 74									

1.1

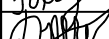
1	1	-		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24.07.06/03.25 -ТС1.ВТ	Лист
											4

Согласовано:

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Временные тепловые сети</u>		
	Врезка труб ф400	6	
	Врезка труб ф300	8	
	Врезка труб ф250	4	
	Врезка труб ф200	6	
	Врезка труб ф150	6	
	Врезка труб ф125	11	
	Врезка труб ф100	15	
	Врезка труб ф80	13	
	Врезка труб ф65	9	
	Врезка труб ф50	11	
	Врезка труб ф32	2	
	Проверка стыков неразрушающими методами контроля, шт		
	ф400	234	
	ф300	112	
	ф250	56	
	ф200	70	
	ф150	138	
	ф125	316	
	ф100	289	
	ф80	243	
	ф65	225	
	ф50	158	
	ф32	78	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
		12.24

[illegible]

						274.06/08.25 - ТС.1.ВР			
						Реконструкция тепловых сетей от Мини-ТЭЦ по ул. Путилова, За до врезки 2; от врезки 1 до ЦТП по ул. Фогеля, 17; от ТК 776/0102 до здания по ул. Фогеля, 19; от ТК 776/0103 до ШРП №454; от ЦТП по ул. Фогеля, 17 до здания по ул. Фогеля, 19, до ТК 776/0301, до ТК 776/0201, до зданий по пр-ту Независимости, 220/21, 220/8, 220/1, ул. Фогеля, 1, 1Н, до ТК 776/11; от ТК 776/0606 до здания по ул. Гуртьева, 6; транзитных трубопроводов в здании по ул. Гуртьева, 22 в г. Минске			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Баканов			01.26		С	1	1
Разработал		Каленчук			01.26				
Утвердил		Баканов			01.26	Ведомость объемов работ			
Н.контр.		Баканов			01.26			000	
							"Комплекс ЭнергоПроект"		