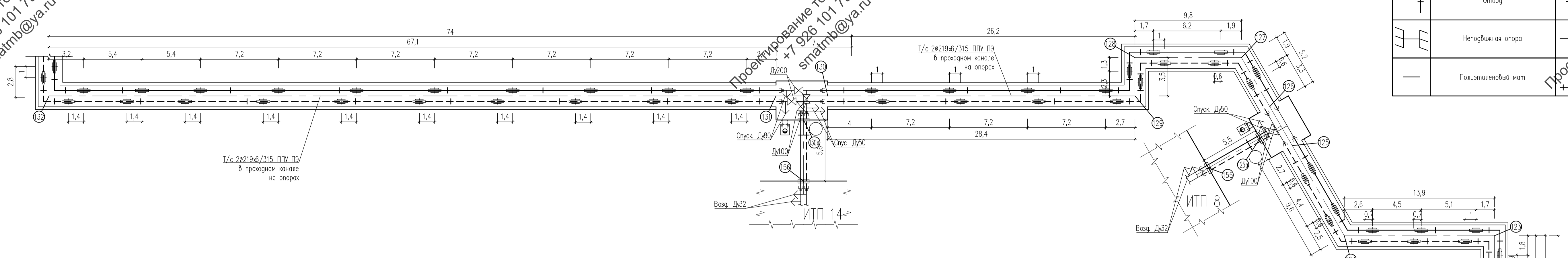
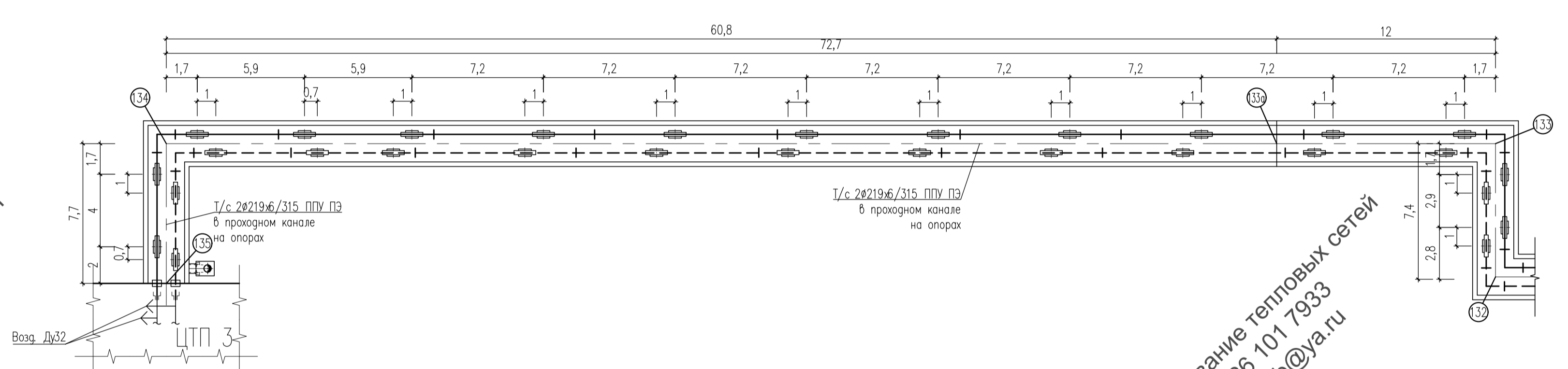


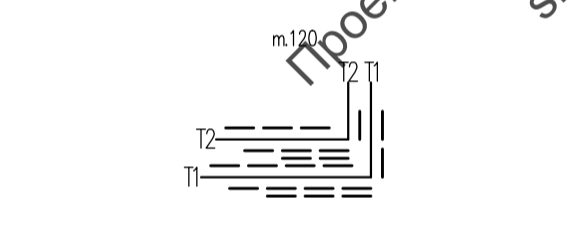
Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru



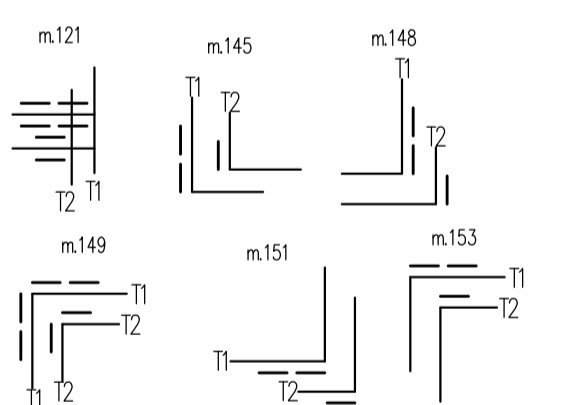
	Отвод		Неподвижная опора		Позолоченная лагушка изоляции
	Полиэтиленовый мат		Тройниковое ответвление		



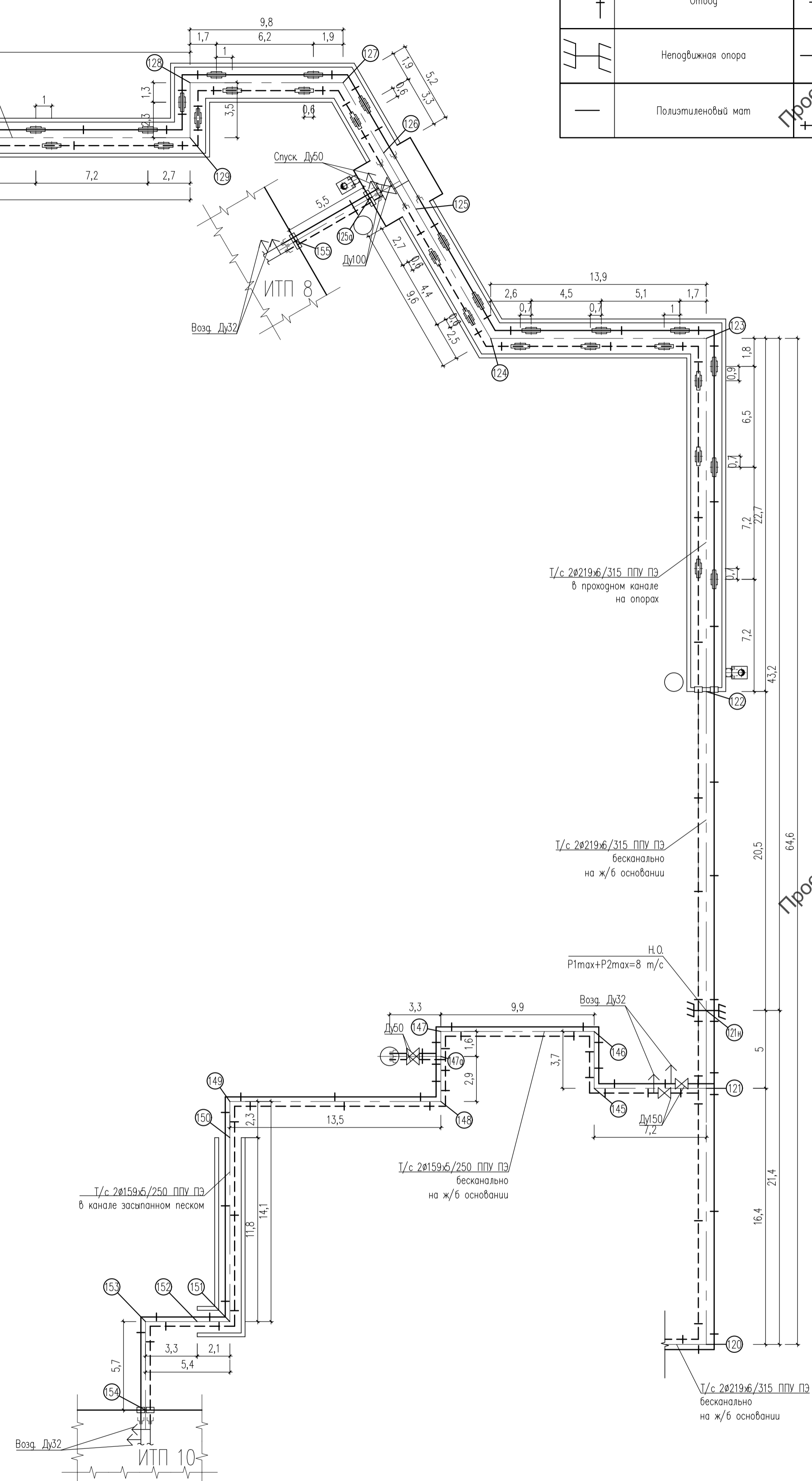
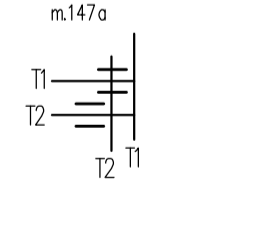
Раскладка полиэтиленовых матов (1000x220x45) для т.п. Д150



Раскладка полиэтиленовых матов (1000x250x45) для т.п. Д150



Раскладка полиэтиленовых матов (1000x260x45) для т.п. Д150



- 1 План трассы на геоподсочне см. лист
- 2 Продольный профиль теплотрассы см. лист
- 3 Расчет трубопроводов на прочность выполнен в соответствии с требованиями СП 48.13330.2015. Условия прочности выполнены.
- 4 Схему СОДЖ см. лист
- 5 Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:200.
- 6 Один слой компенсационных подушек указан на чертеже соответствует толщине п/э мата -45мм длиной 1м. При использовании п/э матов толщиной 15мм количество слоев увеличить в 3 раза.
- 7 Расстояние стиков рассчитано на один слой матов с шагом 10м.
- 8 Длина трубопроводов ППУ ПЗ дана с учетом впадения в здания.

Изм.	Кол.ч.	Лист	Нзод.	Подп.	Дата	Тепломеханические решения тепловых сетей	Лист	Листов
Разраб.	Селезнев	33						

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

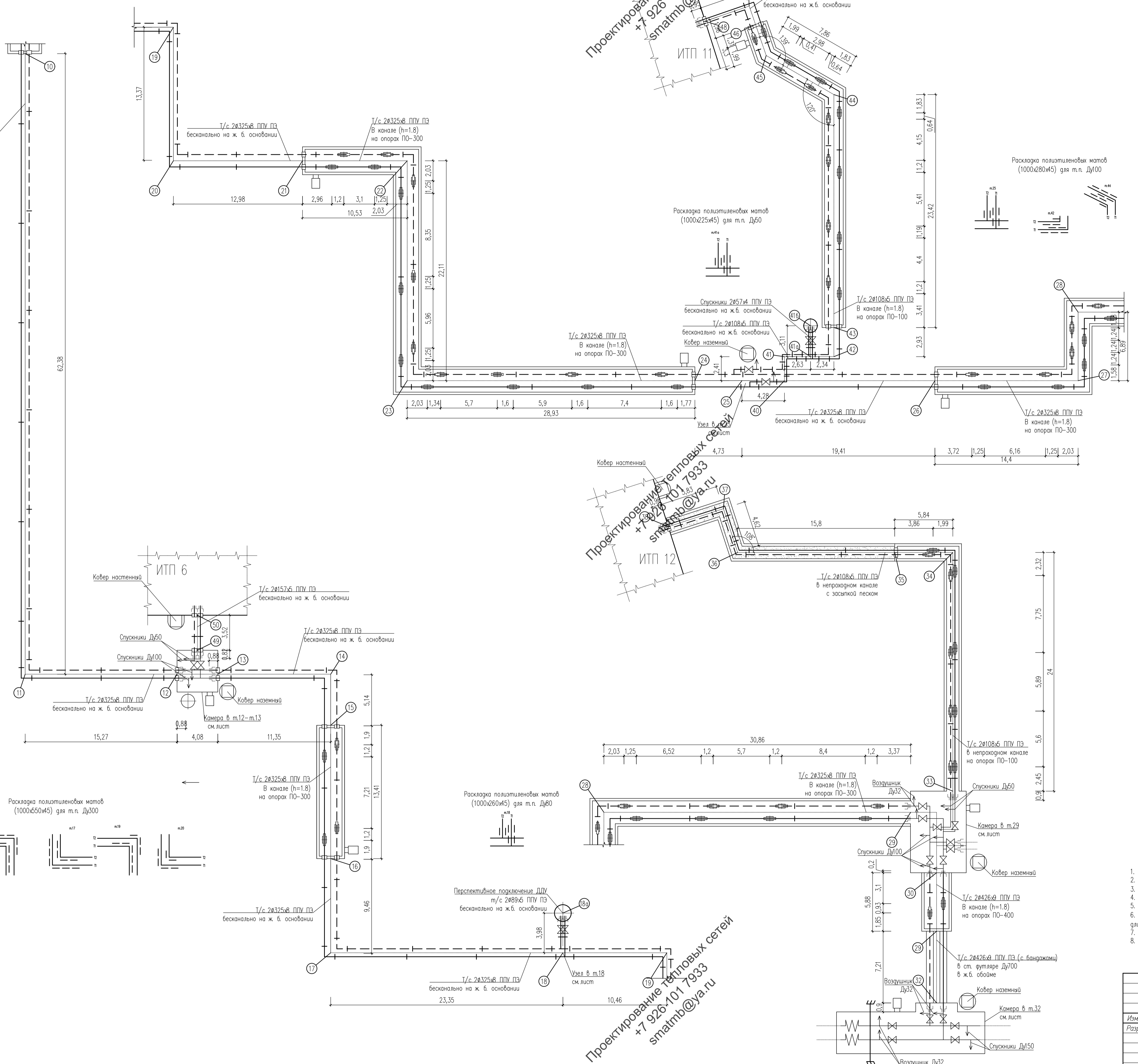
Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru



					шифр скрыт		
					образец		
Изм.	Колуч.	Лист	Нгол.	Погн.	Дата		
Разоб.	Селезнев	35				Тепломеханические решения тепловых сетей	
					+7 926 101 7933 smatmb@ya.ru		



Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

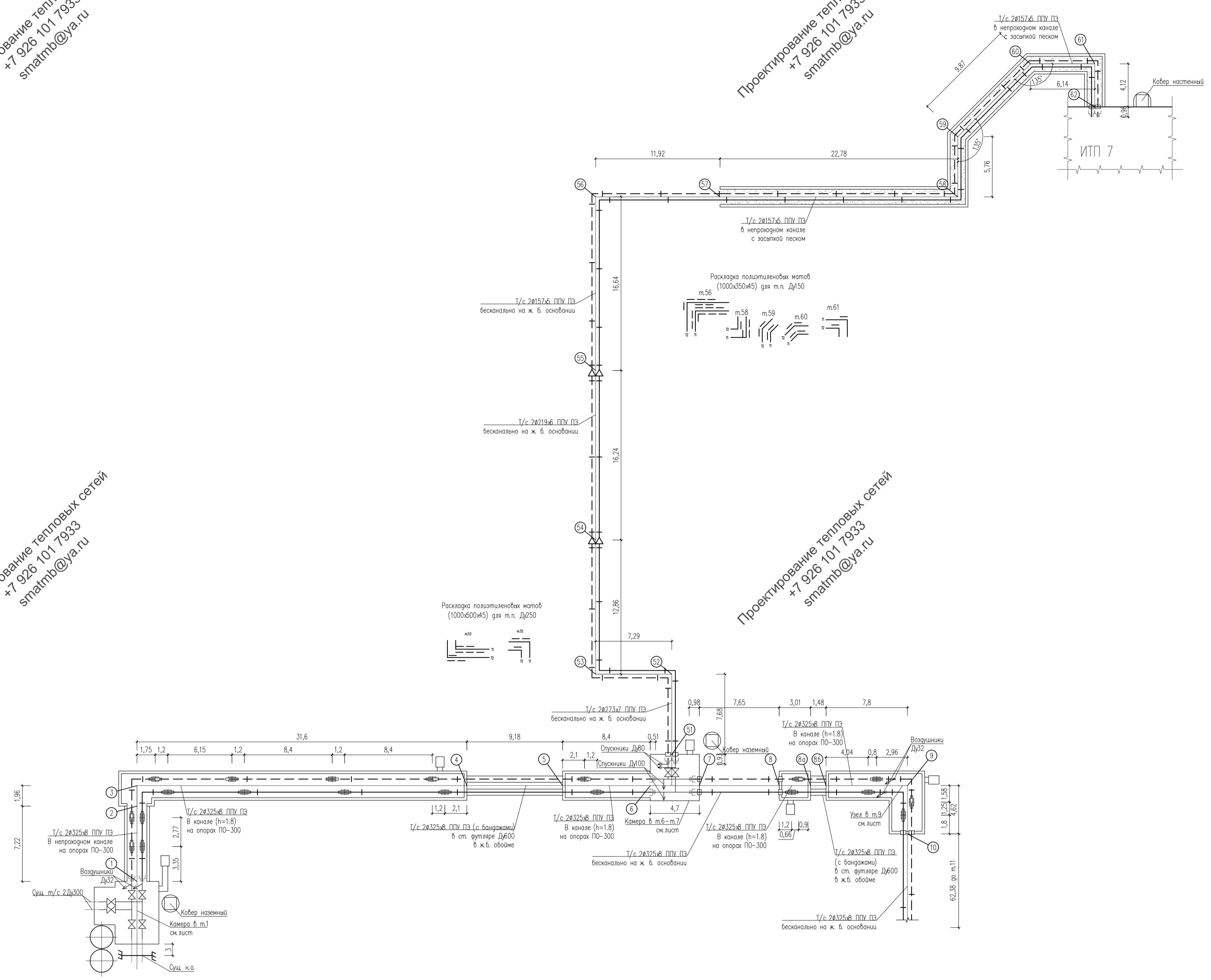
Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

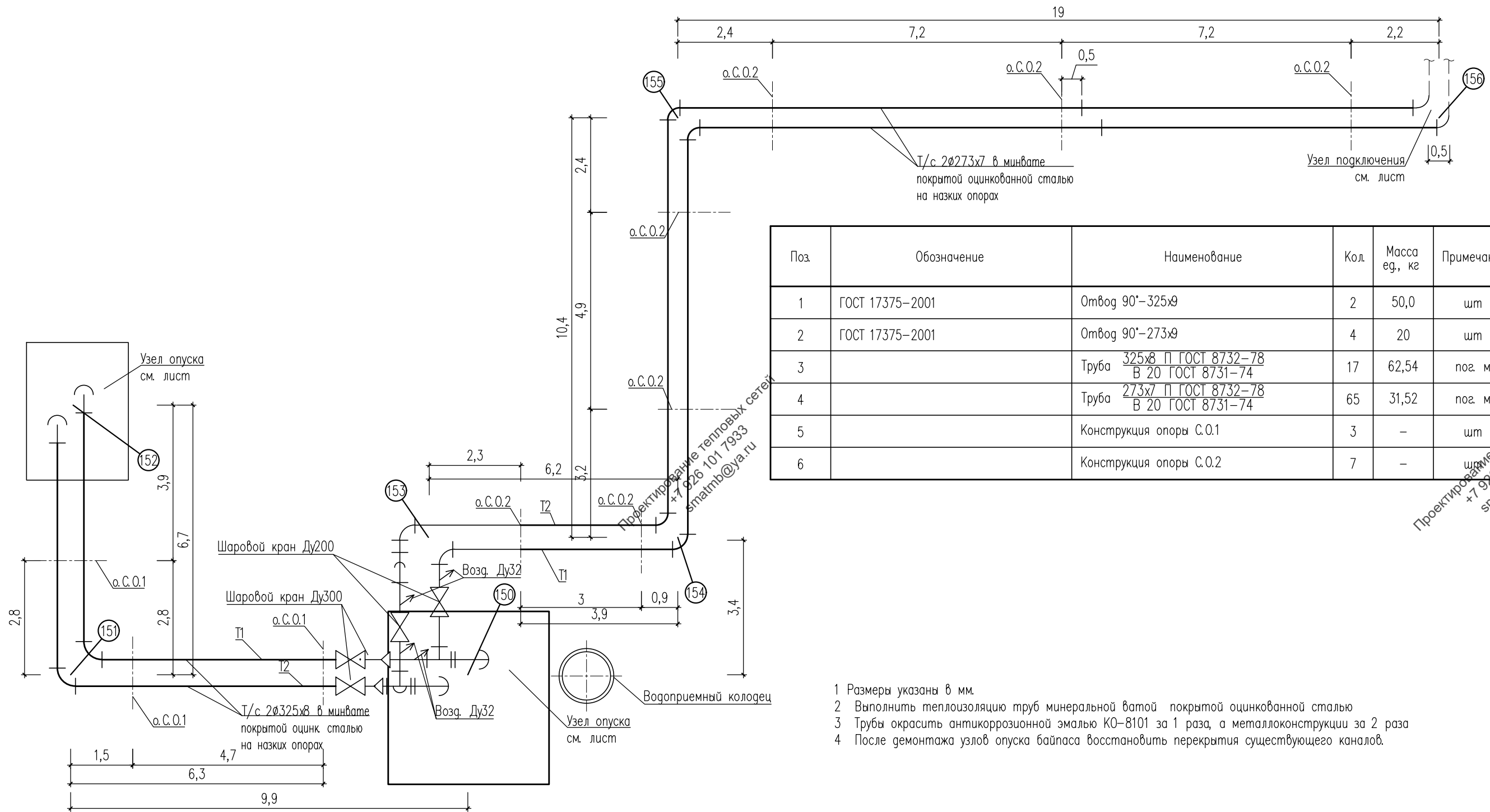
Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru



Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст108,6-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт	шт
2	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной оболочкой и метал. закл. шов. Ст268,6-1-ППУ-ПЗ-215-3х L=9,0 м	2	шт	шт
3	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст325,6-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт	шт
4	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст273,7-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт	шт
5	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст159,6-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт	шт
6	ГОСТ 30732-2006	Эк. трубопровода с метал. закладкой шва и каб. выбора Ст108,6-1-ППУ-ПЗ-215х L=10м	4	шт	шт
7	ГОСТ 30732-2006	Эк. трубопровода с метал. закладкой шва и каб. выбора Ст159,6-1-ППУ-ПЗ-215х L=10м	4	шт	шт
8	ГОСТ 30732-2006	Эк. трубопровода с метал. закладкой шва и каб. выбора Ст268,6-1-ППУ-ПЗ-215х L=9м	4	шт	шт
9	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной оболочкой, метал. закл. шов. и каб. выбора Ст108,6-1-ППУ-ПЗ-215х L=9м	2	шт	шт
10	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с мет. закладкой шва Ст67-1-ППУ-ПЗ-215 А=0,68, (Спм)	2	шт	шт
11	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с мет. закладкой шва Ст67-1-ППУ-ПЗ-215 А=1,25, (Спм)	2	шт	шт
12	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с воздушником Ст325,6-1-ППУ-ПЗ А=0,73	2	шт	шт
13	ГОСТ 30732-2006	Тройник с шаровым краном воздушника Ст325,6/32-1-ППУ-ПЗ (Спм)	2	шт	шт
14	ГОСТ 30732-2006	Тройник параллельный Ст325,6/108,6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588,038 325,6/108,6, накладка Т 94,070)	2	шт	шт
15	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст325,6/89,6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588,038 325,6/89,6, накладка Т 94,070)	1	шт	шт
16	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст325,6/89,6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588,038 325,6/89,6, накладка Т 94,070)	1	шт	шт
17	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст108,6/57,6-1-ППУ-ПЗ (ТС 588,038, накладка Т 94,093)	1	шт	шт
18	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст108,6/57,6-1-ППУ-ПЗ (ТС 588,038, накладка Т 94,093)	1	шт	шт
19	ГОСТ 30732-2006	Переход Ст273,7/219,6-1-ППУ-ПЗ	2	шт	шт
20	ГОСТ 30732-2006	Переход Ст219,6/159,6-1-ППУ-ПЗ	2	шт	шт
21	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст325,6-90°-1-ППУ-ПЗ	22	шт	шт
22	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст273,7-90°-1-ППУ-ПЗ	4	шт	шт
23	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст159,6-90°-1-ППУ-ПЗ	6	шт	шт
24	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-45°-1-ППУ-ПЗ	4	шт	шт
25	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-90°-1-ППУ-ПЗ	10	шт	шт
26	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-90°-1-ППУ-ПЗ L1=0,8м	1	шт	шт
27	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-90°-1-ППУ-ПЗ L1=1,4м	1	шт	шт
28	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-60°-1-ППУ-ПЗ	2	шт	шт
29	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-41°-1-ППУ-ПЗ	2	шт	шт
30	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст108,6-72°-1-ППУ-ПЗ	2	шт	шт
31	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 426,6-1-ППУ-ПЗ	7	м поз.	шт
32	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной бандажами оболочкой Ст 325,6-1-ППУ-ПЗ-Б L= 11м	2	шт	шт
33	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 325,6-1-ППУ-ПЗ	1	м поз.	шт
34	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273,7-1-ППУ-ПЗ	1	м поз.	шт
35	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 219,6-1-ППУ-ПЗ	1	м поз.	шт
36	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 159,6-1-ППУ-ПЗ	1	м поз.	шт
37	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 108,6-1-ППУ-ПЗ	170	м поз.	шт
38	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 426/560	4	шт	шт
39	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 325/450	118	шт	шт
40	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 273/400	14	шт	шт
41	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 219/315	6	шт	шт
42	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 159/250	40	шт	шт
43	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 108/180	55	шт	шт
44	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 89/160	2	шт	шт
45	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стика Ду 57/125	2	шт	шт
46	ГОСТ 30732-2006	Лента маркировочная	580	м поз.	шт
47	ГОСТ 30732-2006	Мат полистироловый 2000x400x45	27	шт	шт
48	см. лист	Ковер наземный	6	шт	шт
49	см. лист	Ковер настенный	4	шт	шт
50		Т-образный кран	1	шт	шт
51	НТС 65-06	Опора подвижная ПО-400	2	шт	шт
52	НТС 65-06	Опора подвижная ПО-300	58	шт	шт
53	НТС 65-06	Опора подвижная ПО-100	24	шт	шт
55					
56					

- 1 План трассы на георазрешении см. лист
- 2 Профильный профиль теплотрассы см. лист
- 3 Расчет трубопроводов на прочность выполнен в программе "Старт". Условия прочности выполнены.
- 4 Схему СОДЖ см. лист
- 5 Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:200.
- 6 Один слой компенсационных подушек указанной на чертеже соответствует толщине п/з мата - 45мм длиной 1м. При использовании п/з матов толщиной 15мм количество слоев увеличить в 3 раза.
- 7 Расстановка стоек рассчитана на длину одного участка 10м.
- 8 Длина трубопроводов ППУ ПЗ дана с учетом вводов в здания.

шифр скрыт				
образец				
Изм.	Колуч.	Лист	Наок.	Погр.
Разраб.	Селезнев	35		
Тепломеханические решения тепловых сетей				
+7 926 101 7933 smatmb@ya.ru				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-325x9	2	50,0	шт
2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-273x9	4	20	шт
3		Труба 325x8 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	17	62,54	пог. м
4		Труба 273x7 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	65	31,52	пог. м
5		Конструкция опоры С.0.1	3	-	шт
6		Конструкция опоры С.0.2	7	-	шт

- 1 Размеры указаны в мм.
- 2 Выполнить теплоизоляцию труб минеральной ватой покрытой оцинкованной сталью
- 3 Трубы окрасить антикоррозионной эмалью КО-8101 за 1 раза, а металлоконструкции за 2 раза
- 4 После демонтажа узлов опуска байпаса восстановить перекрытия существующего каналов.

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N дог.	

шифр скрыт					
образец					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разраб		Селезнев			
Тепломеханические решения тепловых сетей.				Стадия	Лист
					Листов

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

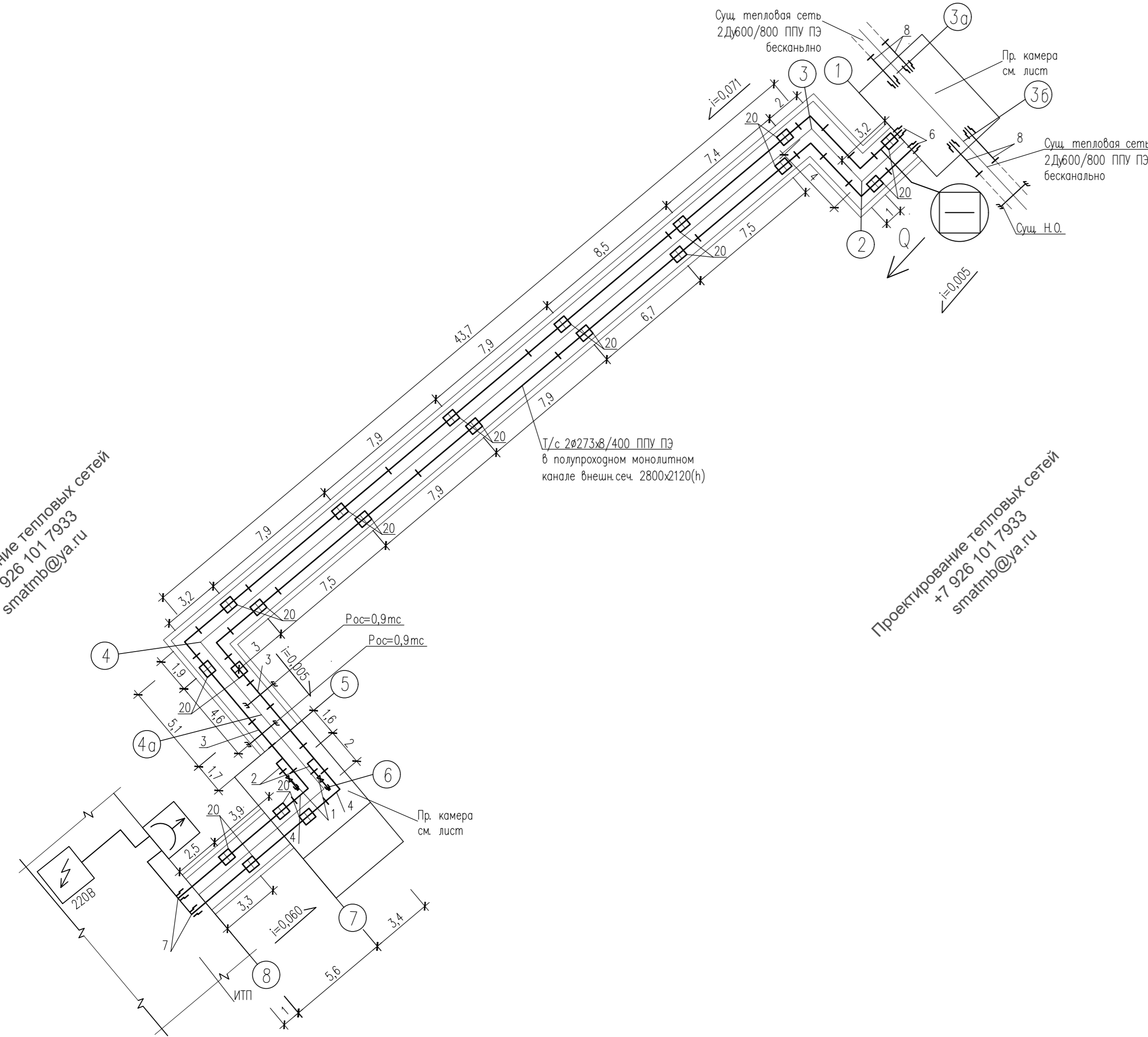
Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru



Спецификация

Поз		Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической заглушкой изоляции Ст 45-1-ППУ-ПЭ А=260 мм	шт	1	т.5а
2	ГОСТ 30732-2006	Тройник параллельный Ст 273x8/45x1-1-ППУ-ПЭ	шт	1	т.5а
3	ГОСТ 30732-2006	Элемент неподвижной опоры Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ-С	шт	2	т.4а
4	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ L2=1300 мм	шт	2	т.6
5	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ L2=2000 мм	шт	1	т.2
6	ГОСТ 30732-2006	Отвод укороченный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ	шт	1	т.2
7	ГОСТ 30732-2006	Отвод стандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ	шт	4	т.2; т.3; т.4
8	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент с кабелем вывода и металлической заглушкой изоляции Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ	шт	2	т.1
9	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ с металлической заглушкой изоляции и кабелем вывода L=8,3м	шт	1	т.8
11	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ с металлической заглушкой изоляции и кабелем вывода L=9,6м	шт	1	т.8
12	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент с кабелем вывода и металлической заглушкой изоляции Ст 630x10-1-ППУ-ПЭ-215-5	шт	4	т.3а; т.3б
13	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ	м	97	см.20
14	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стыка для труб в ППУ изоляции для Ø45/125	шт	2	
15	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стыка для труб в ППУ изоляции для Ø273/400	шт	29	
16	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стыка для труб в ППУ изоляции для Ø630/800	шт	4	
17	ГОСТ 30732-2006	Лента маркировочная	п.м.	127	
18		Ковер наземный	шт	1	см. лист
19		Ковер настенный	шт	1	см. лист
20		Подвижная опора для труб ППУ Ду 250 мм	шт	18	см. лист

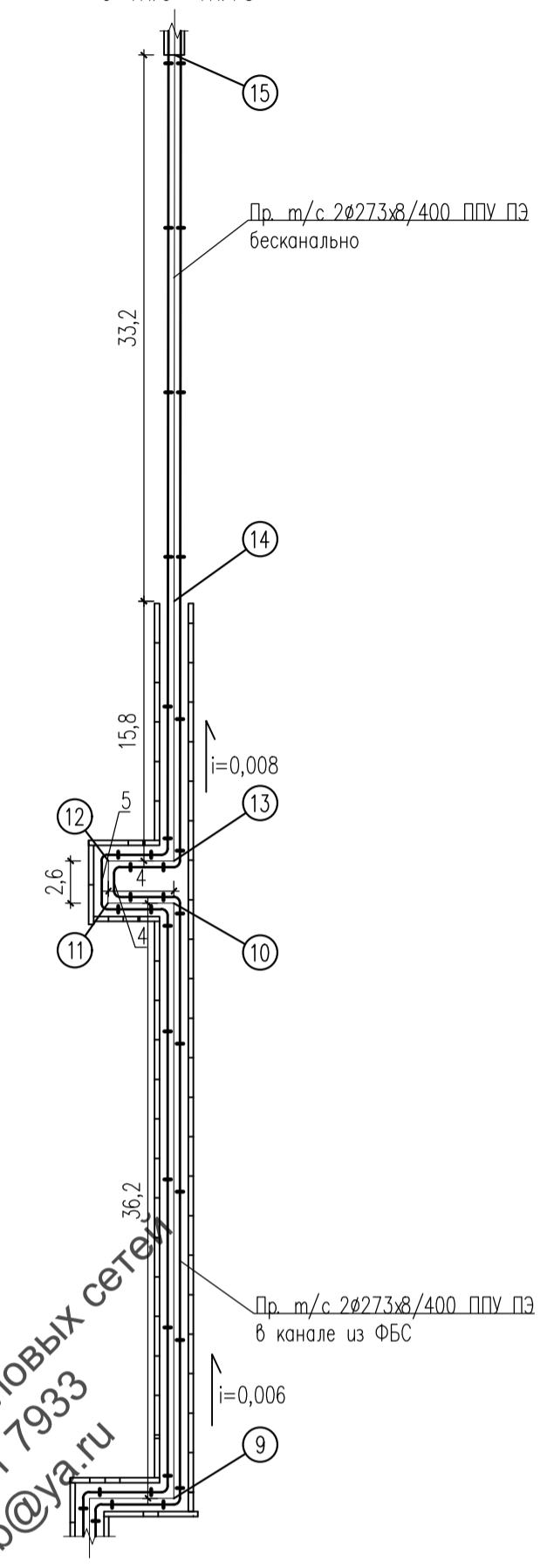
Условное обозначение

	Отвод
	Стык
	Металлическая заглушка изоляции
	Неподвижная опора

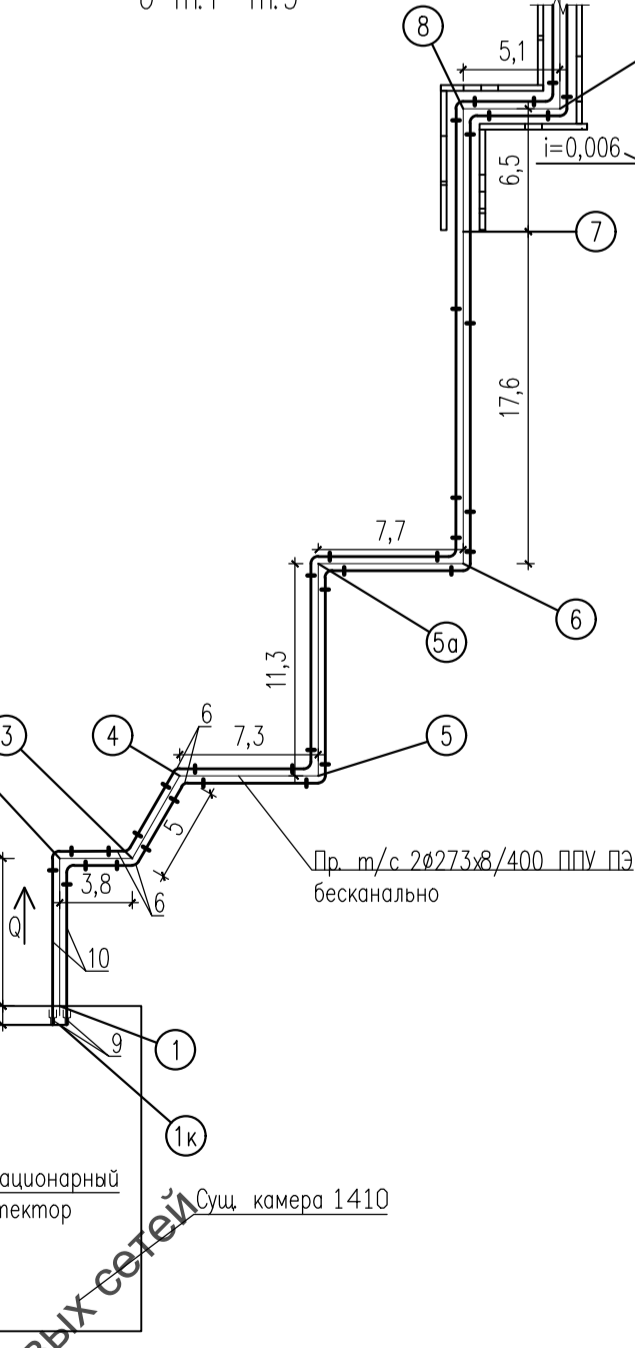
- План трассы на геоподоснове см. лист 2.
- Продольный профиль теплотрассы см. лист
- Расчет трубопроводов на прочность выполнен в программе "Старт" (версия 4.66R3). Условия прочности выполнены.
- Схему ОДК см. лист
- Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:200.
- Расстановка стыков рассчитана на длину одного участка не более 10м.
- Длина трубопроводов ППУ ПЭ дана с учетом вводов в здания.
- Нагрузка на неподвижную опору составляет 0,9тс от одной трубы.

Изм.	Колуч.	Лист	Нгол.	Подп.	Дата	шифр скрыт	
Разраб	Селезнев					образец	
						Тепломеханические решения тепловых сетей.	Стадия: Листов

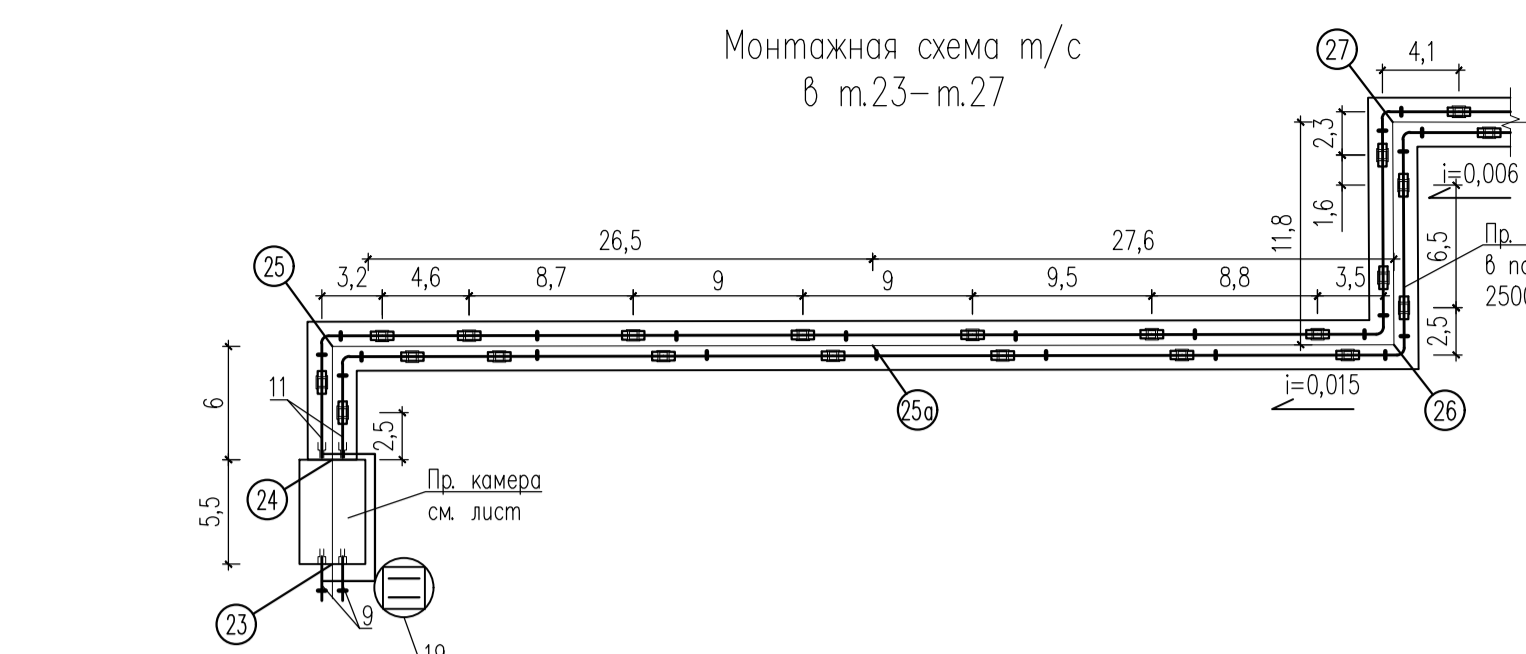
Монтажная схема т/с в м.9-м.15



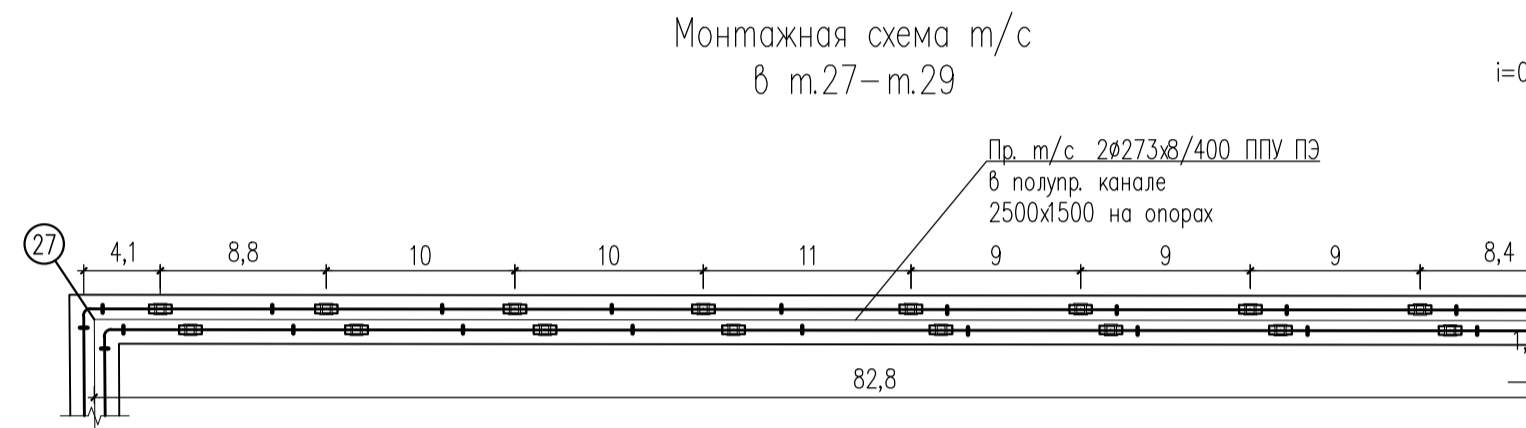
Монтажная схема т/с в м.1-м.9



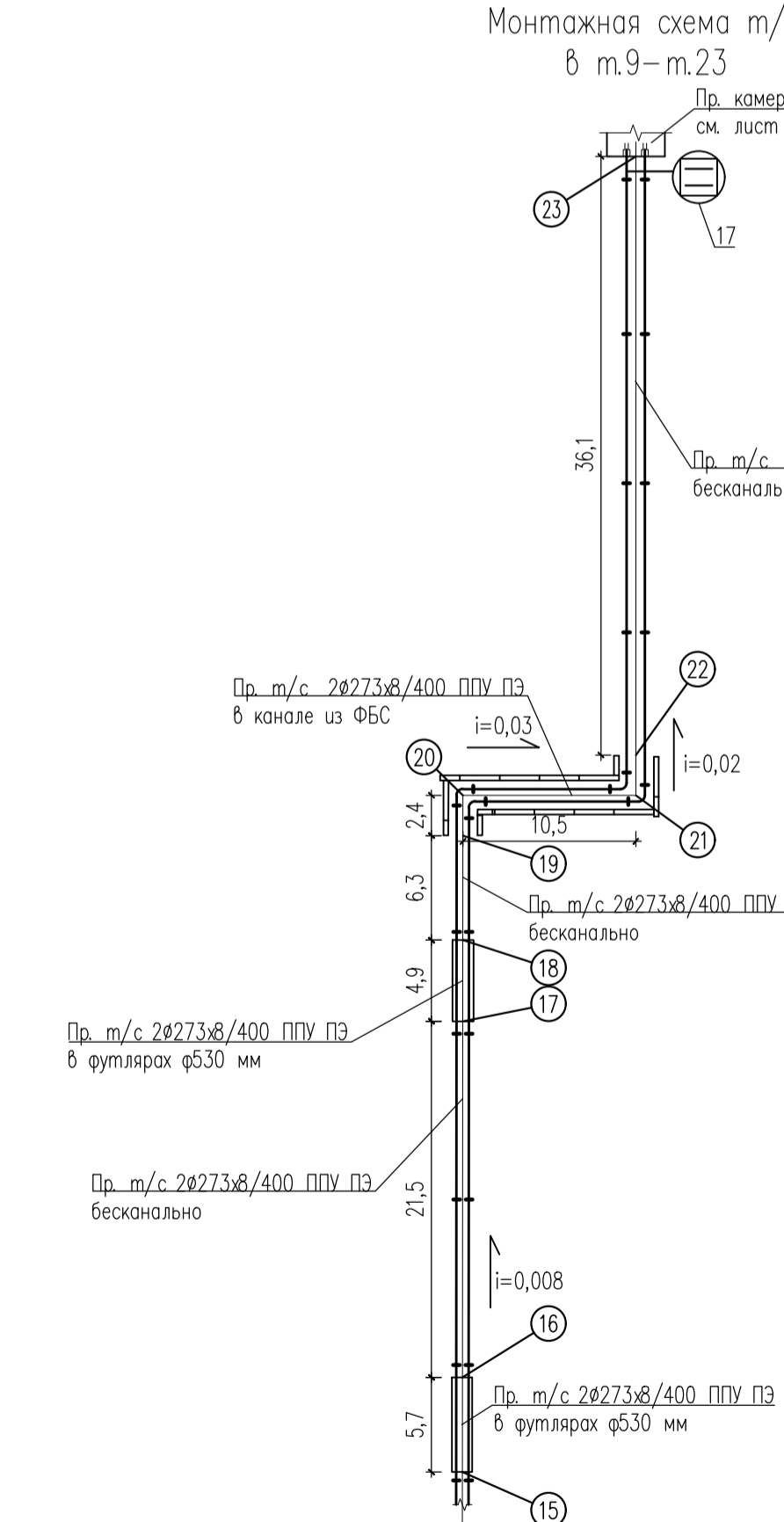
Монтажная схема т/с в м.23-м.27



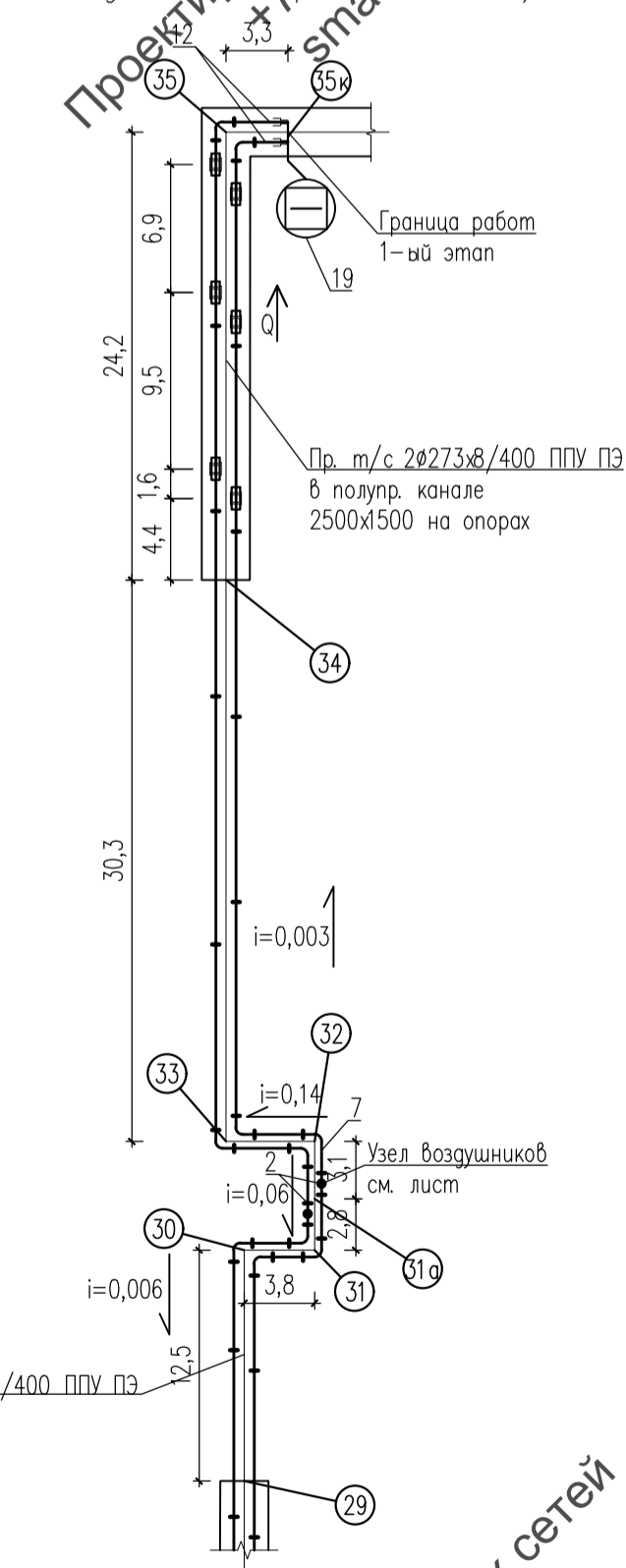
Монтажная схема т/с в м.27-м.29



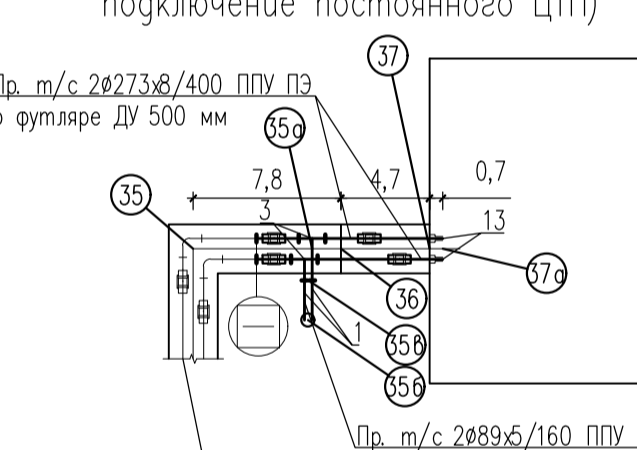
Монтажная схема т/с в м.9-м.23



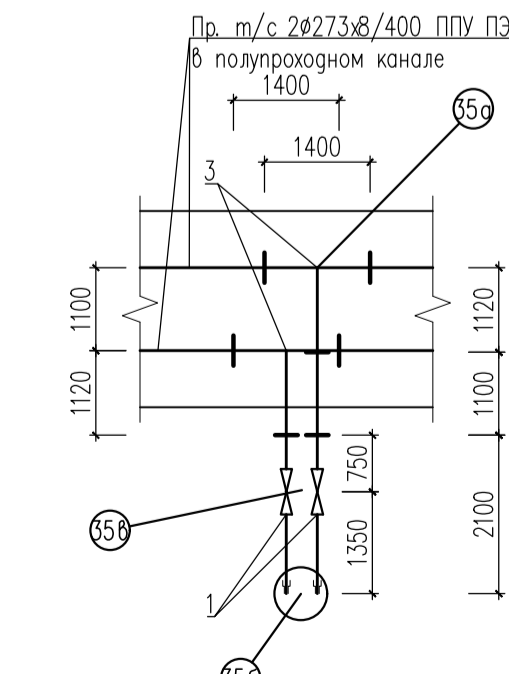
Монтажная схема т/с в м.29-м.35к (граница работ по 2-му этапу подключение постоянного ЦТП)



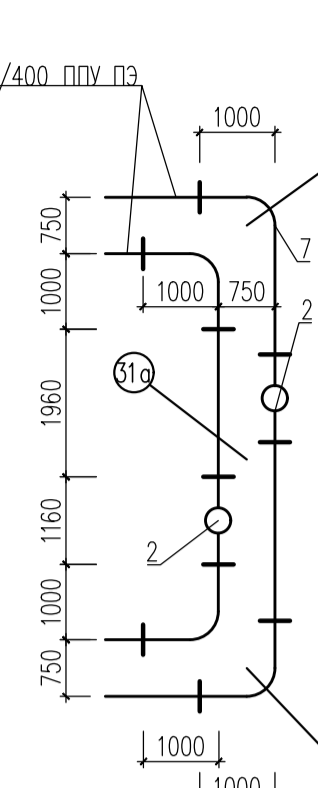
Монтажная схема т/с в м.35-м.37к (граница работ по 2-му этапу подключение постоянного ЦТП)



Узел в м.36а-м.36в м 1:100



Узел в м.31а м 1:100



Условные обозначения

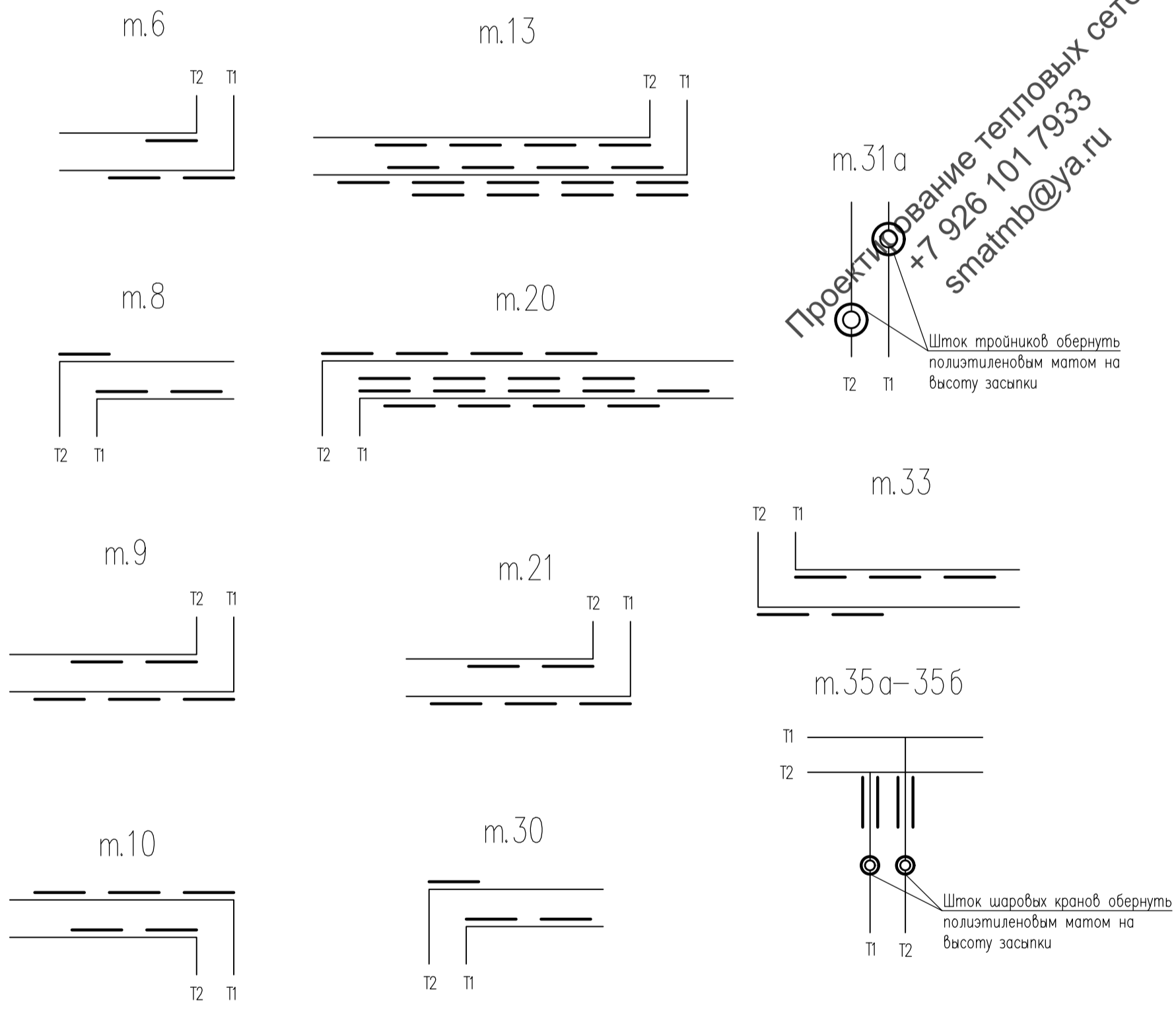
	Отвод
	Стык
	Полиэтиленовый мат Для труб Ø273/400 1000х260х45 мм
	Заглушка изоляции ППУ
	Скользящая опора

Поз	Наименование	Кол-во	Мат. кат.	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006 Шаровый кран с мет. загрузкой шаровый Ст 89-1-ППУ-П3-200 L=1770 мм	2	—	шт. м.35а, 'veve' м.31а, 'veve'
2	ГОСТ 30732-2006 Тройник с шаровым краном беззащитки Ст.273х8/32-1-ППУ-П3 (Ст.20 ГОСТ1050-13)	1	—	шт. м.35а
3	ГОСТ 30732-2006 Прокладка оплетенная Ст.273х8/89-1-ППУ с шаровым 4шт. (194.089) (Ст.20 ГОСТ1050-13)	—	—	шт. м.11-м.12
4	ГОСТ 30732-2006 П-образный элемент Ст.273х8-90-1-ППУ-П3 L=1820 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	—	—	шт. м.11-м.12
5	ГОСТ 30732-2006 П-образный элемент Ст.273х8-90-1-ППУ-П3 L=3320 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	1	—	шт. м.11-м.12
6	ГОСТ 30732-2006 Отвод в полиэтиленовой оболочке Ст.273х0-60'-1-ППУ-П3 (Ст.20 ГОСТ1050-13)	4	—	шт. м.3, м.4
7	ГОСТ 30732-2006 Отвод нестандартный в полиэтиленовой оболочке Ст.273х0-90'-1-ППУ-П3 L=2100 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	1	—	шт. м.32
8	ГОСТ 30732-2006 Отвод в полиэтиленовой оболочке Ст.273х0-90'-1-ППУ-П3 (Ст.20 ГОСТ1050-13)	37	—	шт.
9	ГОСТ 30732-2006 Кюветный элемент трубопровода с кабелем ввода и МЗ Ст.273х8-1-ППУ-П3-5 L=2200 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	2	—	шт. м.23
10	ГОСТ 30732-2006 Элемент трубопровода с МЗ и кабелем ввода Ст.273х8-1-ППУ-П3 L=8200 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	2	—	шт. м.1к
11	ГОСТ 30732-2006 Элемент трубопровода с МЗ и кабелем ввода Ст.273х8-1-ППУ-П3 L=8900 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	2	—	шт. м.24
12	ГОСТ 30732-2006 Элемент трубопровода с МЗ и кабелем ввода Ст.273х8-1-ППУ-П3 L=2900 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	2	—	шт. м.35к
13	ГОСТ 30732-2006 Элемент трубопровода с МЗ Ст.273х8-1-ППУ-П3 L=6500 мм (Ст.20 ГОСТ1050-13)	2	—	шт. м.37а
14	ГОСТ 30732-2006 Труба теплоизолированная Ст.273х8-1-ППУ-П3 (273х8 ГОСТ 8731-74 ар.В,ст20 ГОСТ 1050-13)	960	—	м
15	ГОСТ 30732-2006 Труба теплоизолированная с усиленной оболочкой Ст.273х8-1-ППУ-П3-V (273х8 ГОСТ 8731-74 ар.В,ст20 ГОСТ 1050-13)	27	—	м.15-16 м.17-м.18
16	ГОСТ 30732-2006 Труба теплоизолированная Ст.89х8-1-ППУ-П3 (89х8 ГОСТ 8731-74 ар.В,ст20 ГОСТ 1050-13)	2	—	м
17	ГОСТ 30732-2006 Мат. полиэтиленовый 2000х400х45	16	—	шт.
18	ГОСТ 30732-2006 Лента маркировочная	430	—	м
19		2	—	шт.
20		1	—	шт.

Изделия и материалы для устройства разгрузочного канала				
21	ГОСТ 13579-78 ФЭС 24-3-6	62	970,0	шт.
22	ГОСТ 13579-78 ФЭС 12-3-6	8	460,0	шт.
23	ГОСТ 13579-78 ФЭС 9-3-6	13	350,0	шт.
24	Бетонная подготовка Бетон В-7,5	9	—	м³

Все элементы указаны в общей спецификации изделий в ППУ изоляции

Схема расположения полиэтиленовых матов м 1:100



- 1 План трассы на геопроекции см. лист
- 2 Продольный профиль теплопровода см. лист
- 3 Расчет трубопроводов на прочность выполнен в программе "Старт" (версия 4.66R3). Условия прочности выполнены
- 4 Схему ОДК см. лист
- 5 Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:400
- 6 Один слой компенсационных подушек, указанный на чертеже соответствует толщине п/э мата -45мм длиной 2м. При использовании п/э матов толщиной 15мм количество слоев увеличить в 3 раза
- 7 Расстановка стоек рассчитана на одну одного участка не более 10м
- 8 Длина трубопроводов ППУ-П3 дана с учетом ввода в здания
- 9 Расстояние между скользящими опорами см. лист
- 10 Скользящие опоры на подогревом и обратном т.п. монтировать в разрезку. Расстояние между опорами 1600

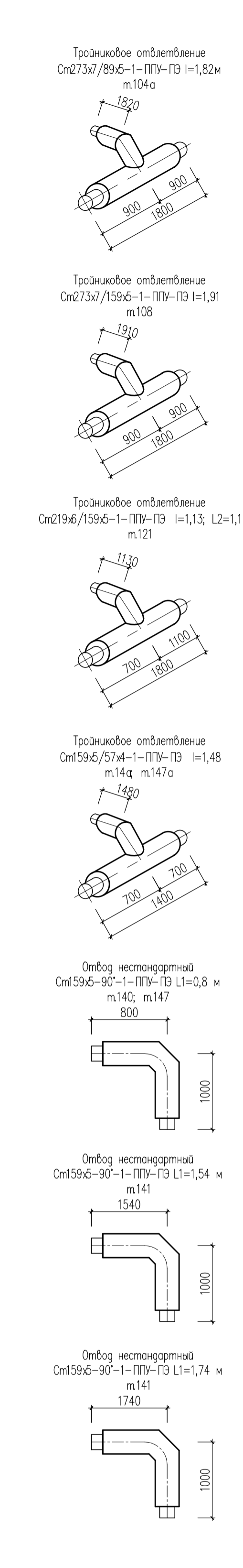
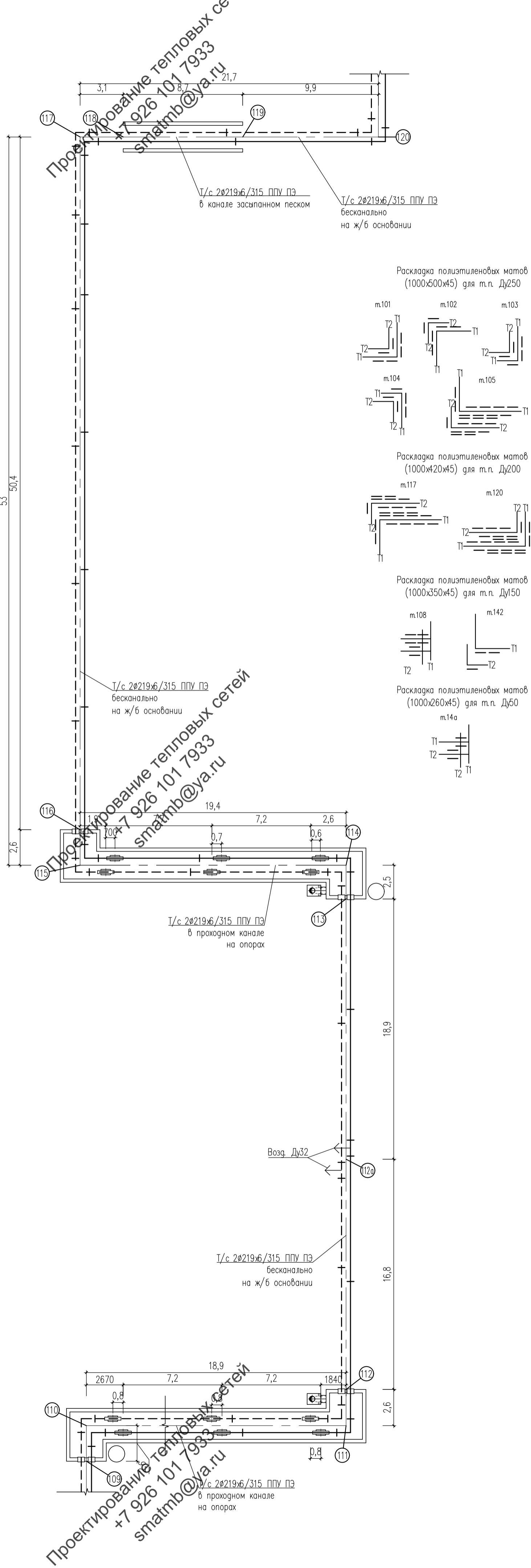
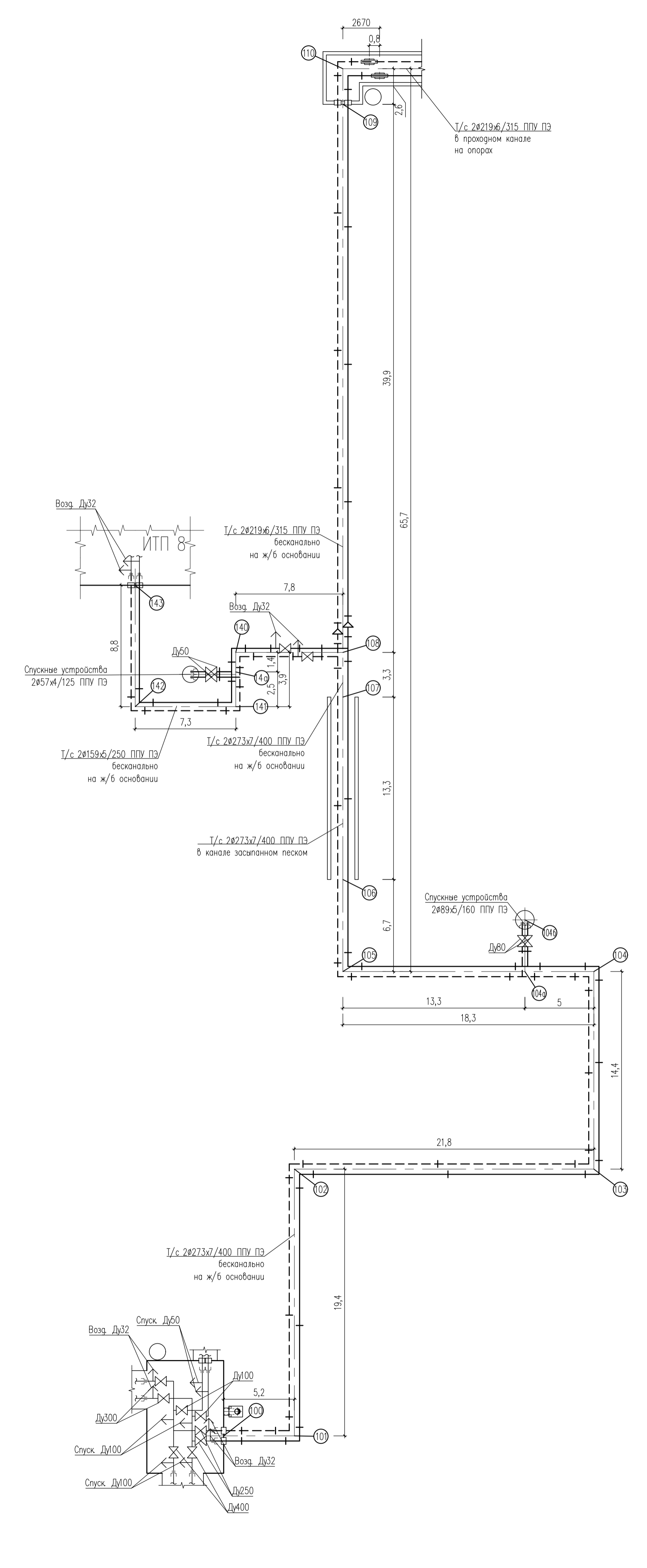
Изм.					Лист			Лист		
Изм.	Кол-во	Лист	Дата	Подп.	Исполн.	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разработчик	Селезнев	1	13.05.2013	Селезнев	Селезнев	1	1	1	1	1

Имя, должность, дата, подпись, печать

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru

Проектирование тепловых сетей  
+7 926 101 7933  
smatmb@ya.ru



Условное обозначение

	Стык
	Металлическая зашивка изоляции
	Тройниковое отвлечение
	Отвод
	Неподвижная опора
	Полиэтиленовый мат

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом и метал. закл. цоля. Sp273.7-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт m100
2	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом метал. закл. цоля. Sp219.6-1-ППУ-ПЗ-215	1	шт m125; m130; m135
3	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Sp219.6-1-ППУ-ПЗ-215xL=10 м	4	шт m135
4	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Sp159.6-1-ППУ-ПЗ-215xL=10 м	4	шт m154, m143
5	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Sp108.6-1-ППУ-ПЗ-215xL=10 м	4	шт m156, m155
6	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом и метал. закл. цоля. Sp108.6-1-ППУ-ПЗ-215-5	4	шт m125a, m130a
7	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической зашивкой цоля Sp89-1-ППУ-ПЗ-215, A=1,7 м (СИПА)	2	шт m104a
8	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической зашивкой цоля Sp67-1-ППУ-ПЗ-215, A=1 м (СИПА)	4	шт m14a, 147a
9	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с базальтовым Sp159-1-ППУ-ПЗ, A=0,74 (СИПА)	4	шт m108, m121
10	ГОСТ 30732-2006	Тройник с шаровым краном Sp219.6/32-1-ППУ-ПЗ (СИПА)	2	шт m112a
11	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp273.7/89.7-1-ППУ-ПЗ l=1,82 м (ТС 588.031, накладка Т 94.069)	1	шт m104a
12	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp273.7/89.7-1-ППУ-ПЗ l=1,82 м (ТС 588.031, накладка Т 94.069)	1	шт m104a
13	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp273.7/159.6-1-ППУ-ПЗ (профиль штампованной 273.7-159.6 ГОСТ 17376)	1	шт m108
14	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвл. Sp273.7/159.6-1-ППУ-ПЗ l=1,91 (профиль штампованной 273.7-159.6 ГОСТ 17376)	1	шт m108
15	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp219.6/159.6-1-ППУ-ПЗ (профиль штампованной 219.6-159.6 ГОСТ 17376)	1	шт m121
16	ГОСТ 30732-2006	Тройник отвл. Sp219.6/159.6-1-ППУ-ПЗ l=1,13, L2=1,1 (профиль штампованной 219.6-159.6 ГОСТ 17376)	1	шт m121
17	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp159.6/57.6-1-ППУ-ПЗ (профиль ТС 588.019, накладка Т 94.035)	2	шт m14a, m147a
18	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Sp159.6/57.6-1-ППУ-ПЗ l=1,48 м (профиль ТС 588.019, накладка Т 94.035)	2	шт m14a, m147a
19	ГОСТ 30732-2006	Стандартный элемент неподвижной опоры Sp219.6-1-ППУ-ПЗ-С	2	шт m121a
20	ГОСТ 30732-2006	Переход Sp273.7/219.7-1-ППУ-ПЗ	2	шт m108
21	ГОСТ 30732-2006	Отвод Sp273.6-90-1-ППУ-ПЗ	10	шт
22	ГОСТ 30732-2006	Отвод Sp219.6-90-1-ППУ-ПЗ	24	шт
23	ГОСТ 30732-2006	Отвод Sp219.6-45-1-ППУ-ПЗ	4	шт m124, m127
24	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Sp159.6-90-1-ППУ-ПЗ	16	шт
25	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Sp159.6-90-1-ППУ-ПЗ L1=0,8 м	2	шт m140, m147
26	ГОСТ 30732-2006	Отвод не стандартный Sp159.6-90-1-ППУ-ПЗ L1=1,54 м	1	шт m141
27	ГОСТ 30732-2006	Отвод не стандартный Sp159.6-90-1-ППУ-ПЗ L1=1,74 м	1	шт m141
28	ГОСТ 30732-2006	Труба Sp 273.7-1-ППУ-ПЗ	180	м пог.
29	ГОСТ 30732-2006	Труба Sp 219.7-1-ППУ-ПЗ	880	м пог.
30	ГОСТ 30732-2006	Труба Sp 159.6-1-ППУ-ПЗ	100	м пог.
31	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 273/400	38	шт
32	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 219/315	1	шт
33	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 159/250	5	шт
34	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 108/180	1	шт
35	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 89/125	1	шт
36	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 57/125	4	шт
37	ГОСТ 30732-2006	Лента маркировочная	770	м пог.
38	ГОСТ 30732-2006	Мат полиэтиленовый 2000x400x5	22	шт
39		T-образный ключ	1	шт
40	НТС 65-06	Опора подвижная ПО-200	88	шт
41				
42				
43				

Изм.	Кол.	Лист	Исполн.	Прогр.	Дата	шифр скрыт образец Тепломеханические расчеты тепловых сетей	Лист	Листов
Разработчик	Селезнев							