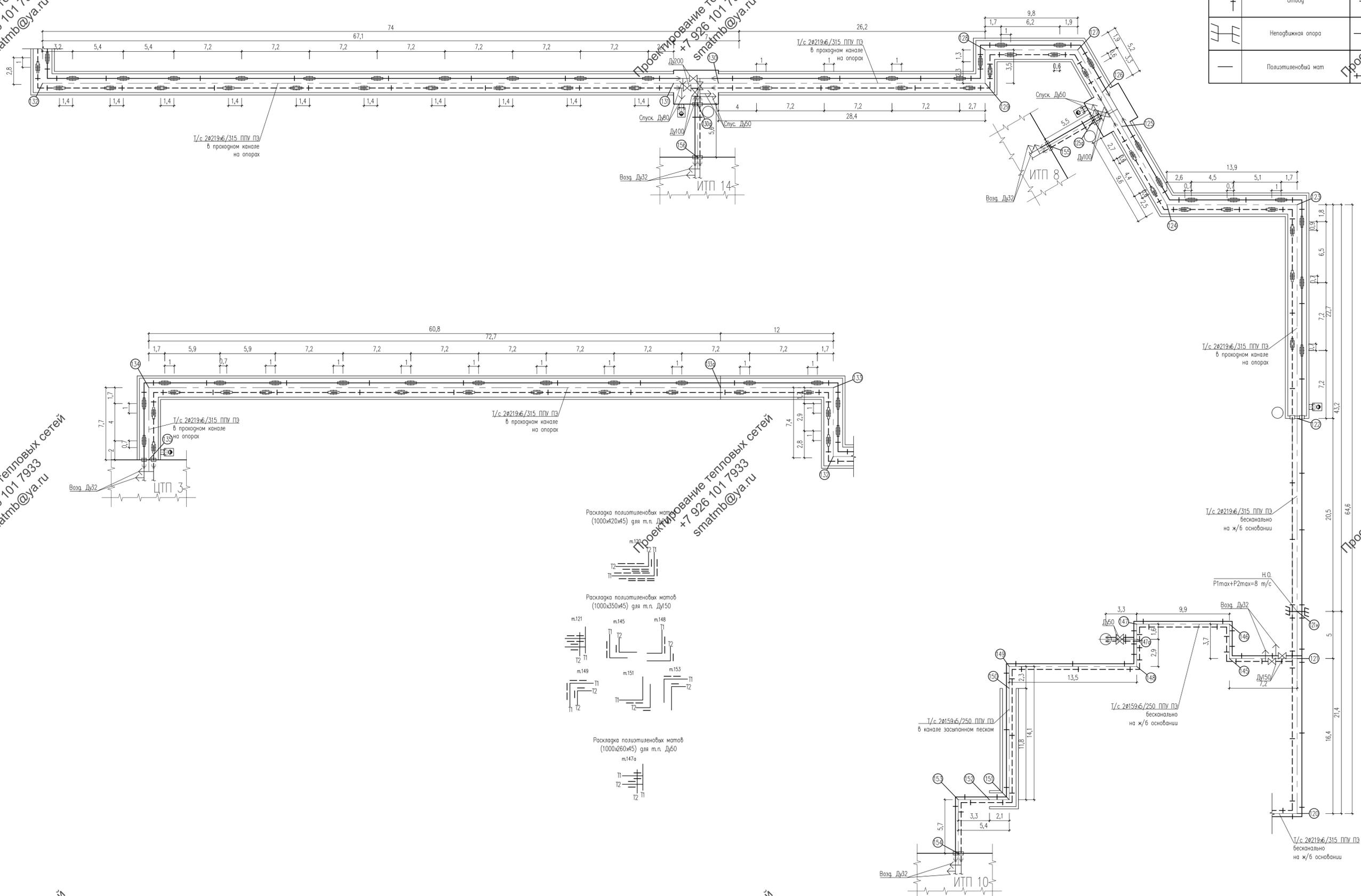


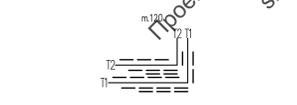
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

Условные обозначение

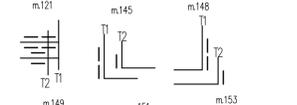
	Отвод		Неподвижная опора
	Полиэтиленовый мат		Местное соединение лазушка изоляции
	Тройниковое ответвление		



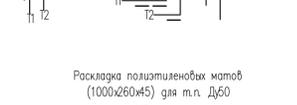
Раскладка полиэтиленовых матов (1000x20x45) для т.п. Д150



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



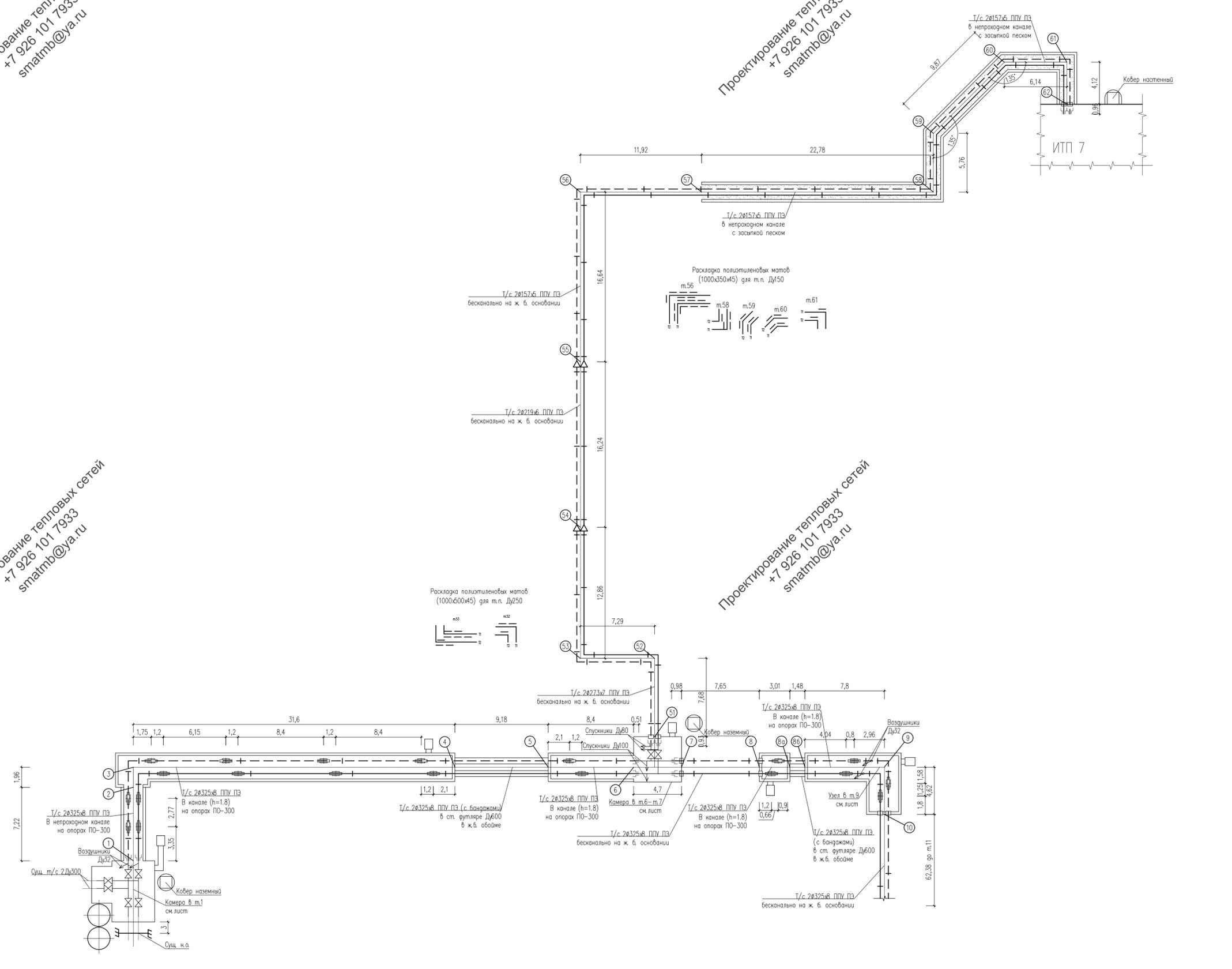
Раскладка полиэтиленовых матов (1000x260x45) для т.п. Д150



- 1 План трассы на геоподсоембе см. лист
- 2 Продольный профиль теплотрассы см. лист
- 3 Расчет трубопроводов на прочность выполнен в соответствии с требованиями СНиП. Условия прочности выполнены.
- 4 Схему СОДЖ см. лист
- 5 Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:200.
- 6 Один слой компенсационных подушек указан на схеме 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 утеплителя 10мм.
- 8 Длина трубопроводов ППУ ПЗ дана с учетом впадения в здания.

Изм.	Кол.	Лист	Нзод.	Подп.	Дата
Разраб.	Селезнев	35			
Тепломеханические решения тепловых сетей					
шифр скрыт					
образцы					
+7 926 101 7933 smatmb@ya.ru					

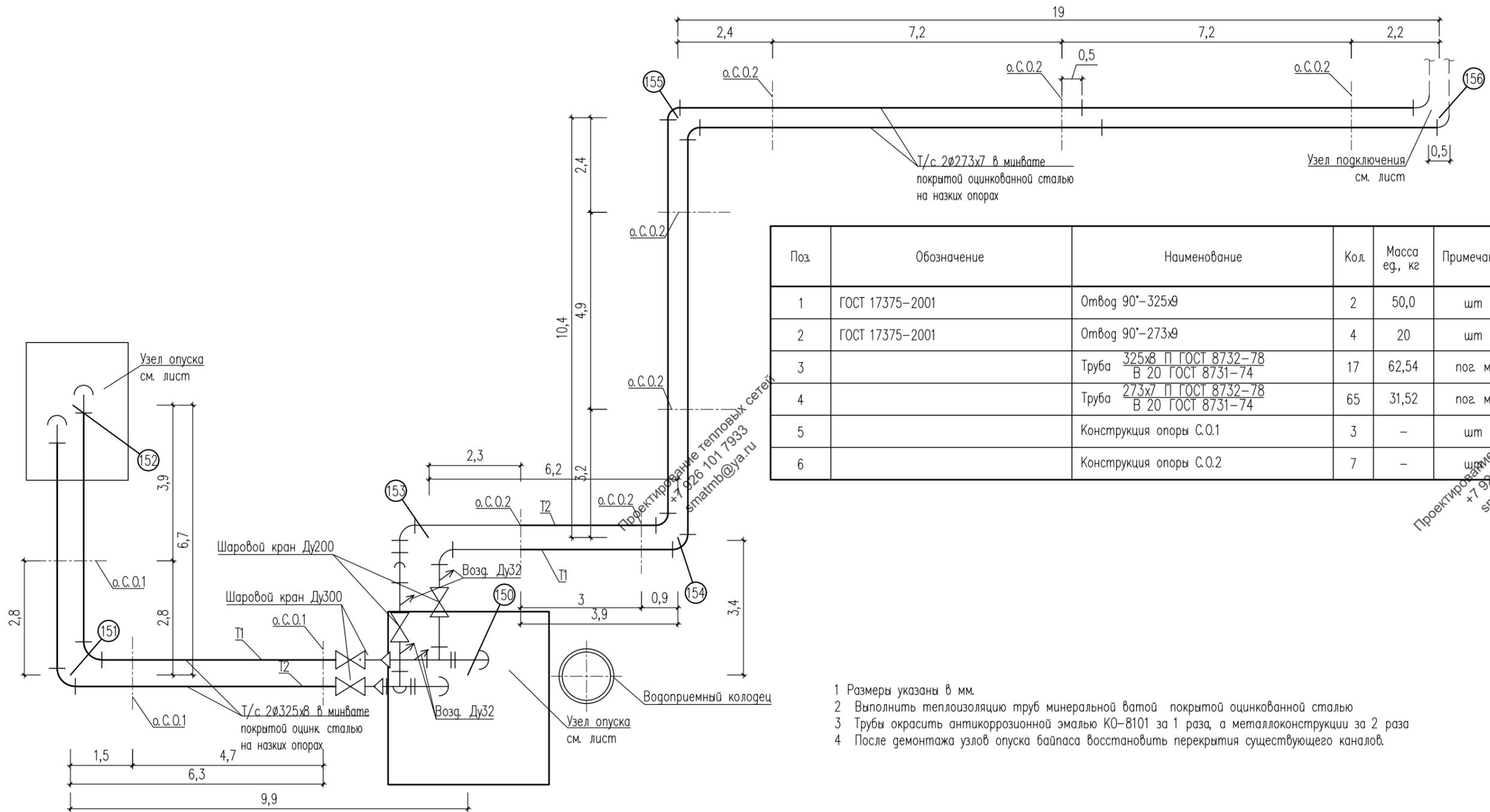
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru



Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Масса	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст268-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт	шт
2	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной оболочкой и метал. закл. шов. Ст268-1-ППУ-ПЗ-215-3к L=9,0 м	2	шт	шт
3	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст325-8-1-ППУ-ПЗ-215	2	шт	шт
4	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. выбора и метал. закл. шов. Ст273-7-1-ППУ-ПЗ-215	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-215-5	2	шт	шт
7	ГОСТ 30732-2006	Эк. трубопровода с метал. закладкой шва и каб. выбора Ст159-6-1-ППУ-ПЗ-215к L=10м	4	шт	шт
8	ГОСТ 30732-2006	Эк. трубопровода с метал. закладкой шва и каб. выбора Ст108-6-1-ППУ-ПЗ-215к L=10м	4	шт	шт
9	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной оболочкой, метал. закл. шов и каб. выбора Ст268-1-ППУ-ПЗ-5-215к L=9м	2	шт	шт
10	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с мет. закладкой шва Ст69-1-ППУ-ПЗ-215 А=0,68, (Спма)	2	шт	шт
11	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с мет. закладкой шва Ст67-1-ППУ-ПЗ-215 А=1,25, (Спма)	2	шт	шт
12	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с воздушником Ст325-8-1-ППУ-ПЗ А=0,73	2	шт	шт
13	ГОСТ 30732-2006	Тройник с шаровым краном воздушника Ст325-8/32-1-ППУ-ПЗ (Спма)	2	шт	шт
14	ГОСТ 30732-2006	Тройник параллельный Ст325-8/108-6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588.038 325-8/108-6, накладка Т 94.093)	2	шт	шт
15	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст325-8/89-6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588.038 325-8/89-6, накладка Т 94.070)	1	шт	шт
16	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст325-8/89-6-1-ППУ-ПЗ (по тилу ТС 588.038 325-8/89-6, 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 Ст325-8-90°-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 Ст159-6-45°-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 426-8-1-ППУ-ПЗ	7	м поз.	шт
32	ГОСТ 30732-2006	Труба с усиленной бандажами оболочкой Ст. 325-8-1-ППУ-ПЗ-Б L= 11м	2	шт	шт
33	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 325-8-1-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 подвешная ПО-400	2	шт	шт
52	НТС 65-06	Опора подвешная ПО-300	58	шт	шт
53	НТС 65-06	Опора подвешная ПО-100	24	шт	шт
55					
56					

- 1 План трассы на геопороснове см. лист
- 2 Прольный 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 стиков 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				

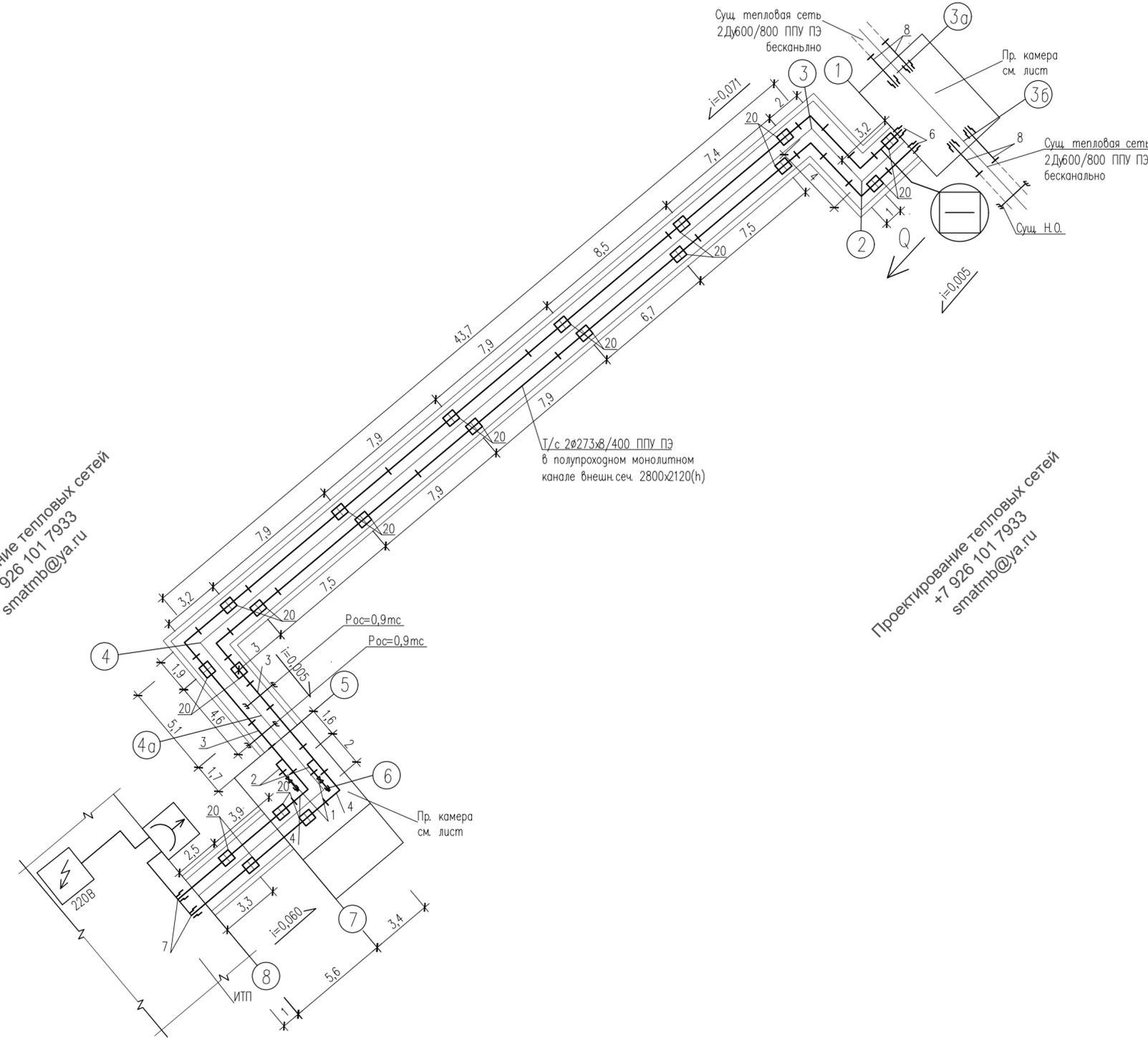


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-325x9	2	50,0	шт
2	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-273x9	4	20	шт
3		Труба 325x8 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	17	62,54	пог. м
4		Труба 273x7 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	65	31,52	пог. м
5		Конструкция опоры С.0.1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

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



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	м.5а
2	ГОСТ 30732-2006	Тройник параллельный Ст 273x8/45x1-1-ППУ-ПЭ	шт	1	м.5а
3	ГОСТ 30732-2006	Элемент неподвижной опоры Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ-С	шт	2	м.4а
4	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ L2=1300 мм	шт	2	м.6
5	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ L2=2000 мм	шт	1	м.2
6	ГОСТ 30732-2006	Отвод укороченный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ	шт	1	м.2
7	ГОСТ 30732-2006	Отвод стандартный Ст 273x10-90'-1-ППУ-ПЭ	шт	4	м.2; м.3; м.4
8	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент с кабелем вывода и металлической заглушкой изоляции Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ	шт	2	м.1
9	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ с металлической заглушкой изоляции и кабелем вывода L=8,3м	шт	1	м.8
11	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273x8-1-ППУ-ПЭ с металлической заглушкой изоляции и кабелем вывода L=9,6м	шт	1	м.8
12	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент с кабелем вывода и металлической заглушкой изоляции Ст 630x10-1-ППУ-ПЭ-215-5	шт	4	м.3а; м.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

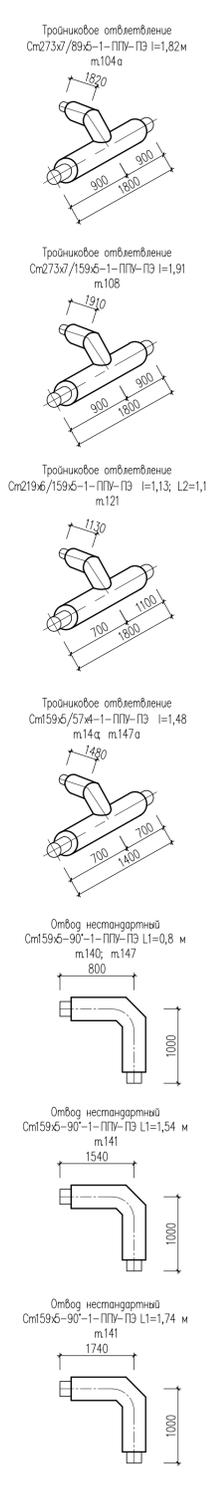
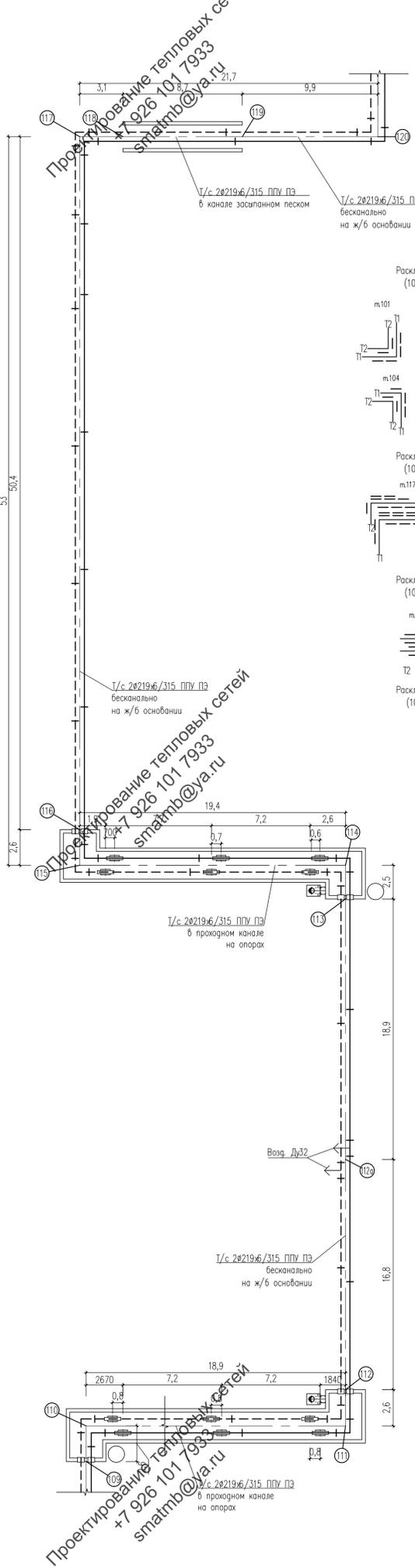
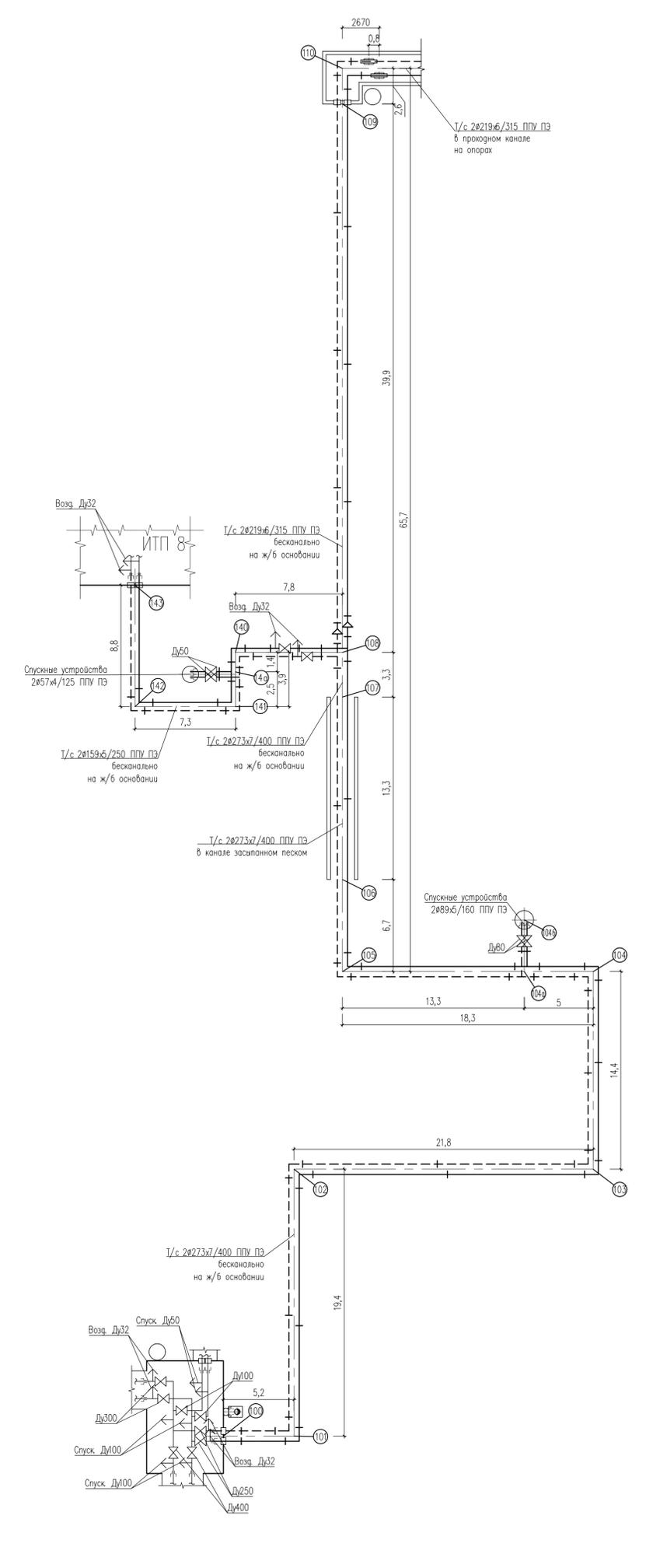
- План трассы на геоподоснове см. лист 2.
- Продольный профиль теплотрассы см. лист
- Расчет трубопроводов на прочность выполнен в программе "Старт" (версия 4.66R3). Условия прочности выполнены.
- Схему ОДК см. лист
- Монтажная схема выполнена в масштабе М 1:200.
- Расстановка стыков рассчитана на длину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

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



Условное обозначение

	Стык
	Металлическая зашивка изоляции
	Тройниковое отвлечение
	Отвод
	Неподвижная опора
	Полиизоциануратный мат

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом и метал. закл. цоля. Ст273х7-1-ППУ-ПЗ-215-5	2	шт м100
2	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом метал. закл. цоля. Ст219х6-1-ППУ-ПЗ-215-5	1	шт м125;126;130;133
3	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Ст219х6-1-ППУ-ПЗ-215хL=10 м	1	шт м135
4	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Ст159х6-1-ППУ-ПЗ-215хL=10 м	4	шт м154; м143
5	ГОСТ 30732-2006	Трубопровод с метал. закл. цоля и каб. вводом Ст108х6-1-ППУ-ПЗ-215хL=10 м	4	шт м156; м155
6	ГОСТ 30732-2006	Концевой элемент трубопровода с каб. вводом и метал. закл. цоля. Ст108х6-1-ППУ-ПЗ-215-5	4	шт м125х; м130х
7	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической зашивкой цоля Ст69-1-ППУ-ПЗ-215, А=1,7 м (СИПА)	2	шт м104а
8	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической зашивкой цоля Ст67-1-ППУ-ПЗ-215, А=1 м (СИПА)	4	шт м14а; 147а
9	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с базальтовым цолем Ст159-1-ППУ-ПЗ, А=0,74 (СИПА)	4	шт м108; м121
10	ГОСТ 30732-2006	Тройник с шаровым краном базальтовый Ст219х6/32-1-ППУ-ПЗ (СИПА)	2	шт м112а
11	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст273х7/89х7-1-ППУ-ПЗ (ТС 588.031, наकारа Т 94.069)	1	шт м104а
12	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст273х7/89х7-1-ППУ-ПЗ (ТС 588.031, наकारа Т 94.069)	1	шт м104а
13	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст273х7/159х7-1-ППУ-ПЗ (профиль штамповочный 273х7-159х6 ГОСТ 17376)	1	шт м108
14	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвл. Ст273х7/159х7-1-ППУ-ПЗ (профиль штамповочный 273х7-159х6 ГОСТ 17376)	1	шт м108
15	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст219х6/159х6-1-ППУ-ПЗ (профиль штамповочный 219х6-159х6 ГОСТ 17376)	1	шт м121
16	ГОСТ 30732-2006	Тройник отвл. Ст219х6/159х6-1-ППУ-ПЗ (профиль штамповочный 219х6-159х6 ГОСТ 17376)	1	шт м121
17	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст159х6/57х6-1-ППУ-ПЗ (профиль ТС 588.019, наकारа Т 94.035)	2	шт м14а; м147а
18	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое отвлечение Ст159х6/57х6-1-ППУ-ПЗ (профиль ТС 588.019, наकारа Т 94.035)	2	шт м14а; м147а
19	ГОСТ 30732-2006	Стандартный элемент неподвижной опоры Ст219х6-1-ППУ-ПЗ-С	2	шт м121х
20	ГОСТ 30732-2006	Переход Ст273х7/219х7-1-ППУ-ПЗ	2	шт м108
21	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст273х6-90°-1-ППУ-ПЗ	10	шт
22	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст219х6-90°-1-ППУ-ПЗ	24	шт
23	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст219х6-45°-1-ППУ-ПЗ	4	шт м124; м127
24	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст159х6-90°-1-ППУ-ПЗ	16	шт
25	ГОСТ 30732-2006	Отвод нестандартный Ст159х6-90°-1-ППУ-ПЗ L1=0,8 м	2	шт м140; м147
26	ГОСТ 30732-2006	Отвод не стандартный Ст159х6-90°-1-ППУ-ПЗ L1=1,54 м	1	шт м141
27	ГОСТ 30732-2006	Отвод не стандартный Ст159х6-90°-1-ППУ-ПЗ L1=1,74 м	1	шт м141
28	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 273х7-1-ППУ-ПЗ	180	м пог.
29	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 219х7-1-ППУ-ПЗ	880	м пог.
30	ГОСТ 30732-2006	Труба Ст 159х6-1-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	1	шт
34	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 108/180	1	шт
35	ГОСТ 30732-2006	Комплект изоляции стаяка Ду 89	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 полиизоциануратный 2000х400х5	22	шт
39		Т-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							