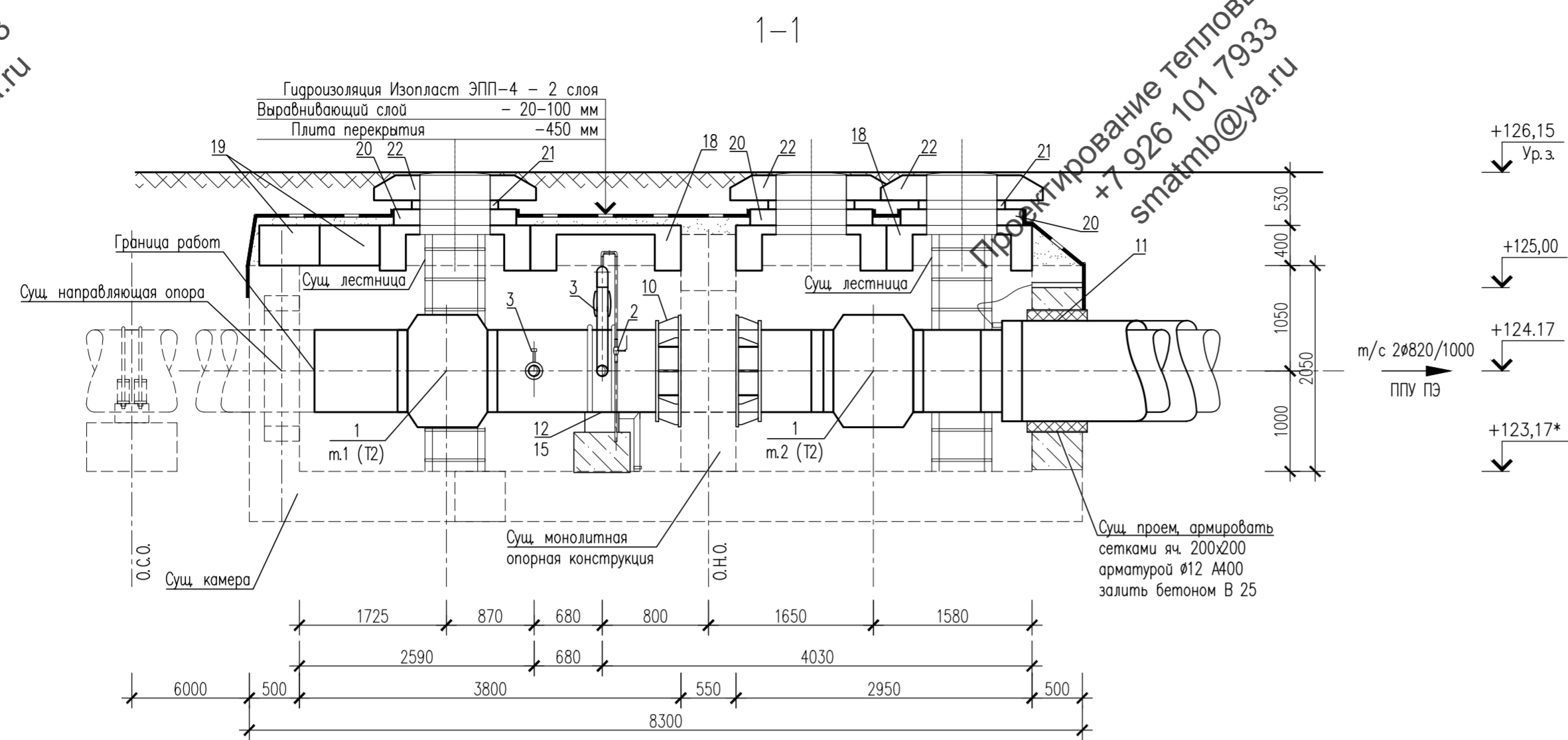
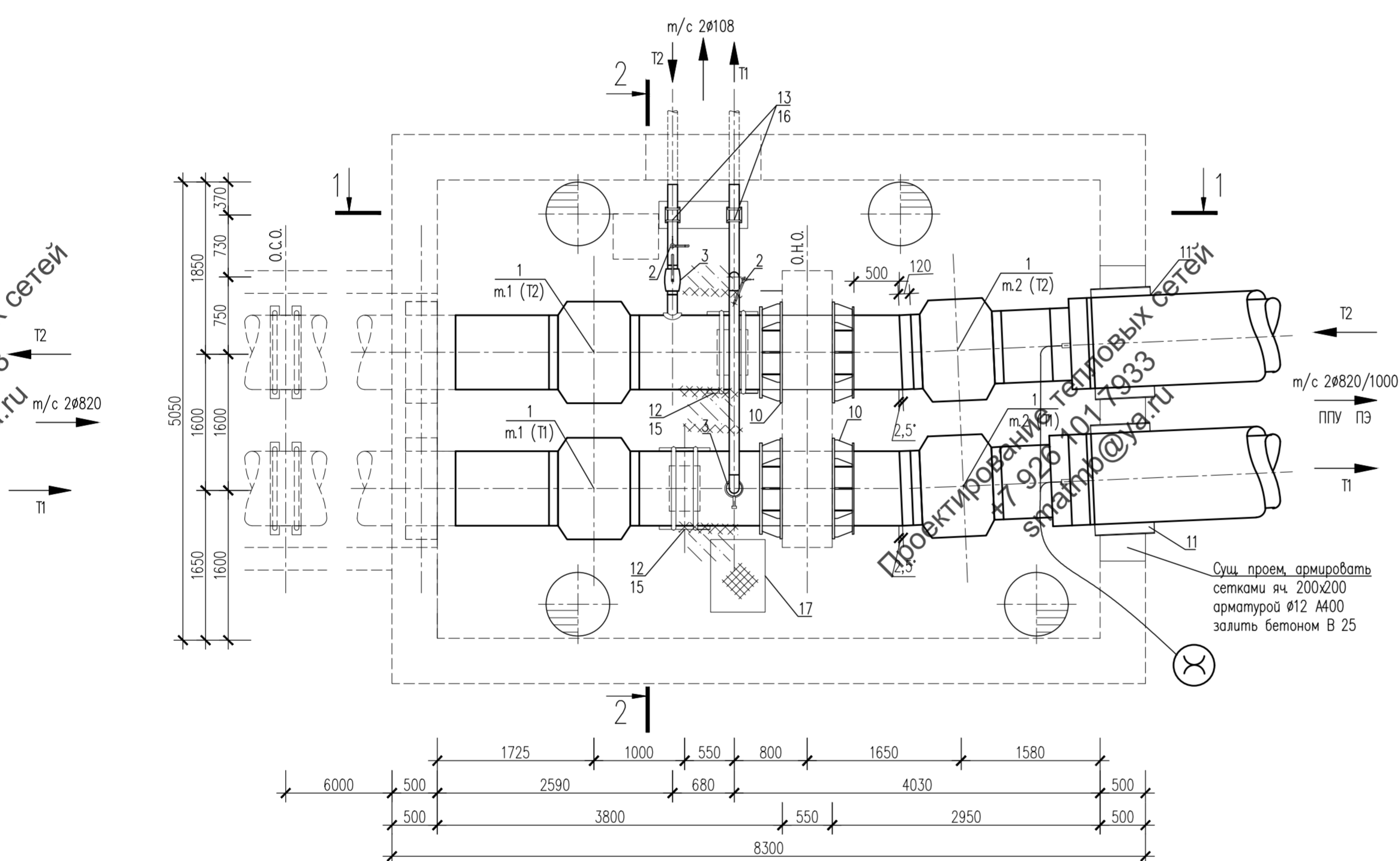


Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru



План



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

Спецификация

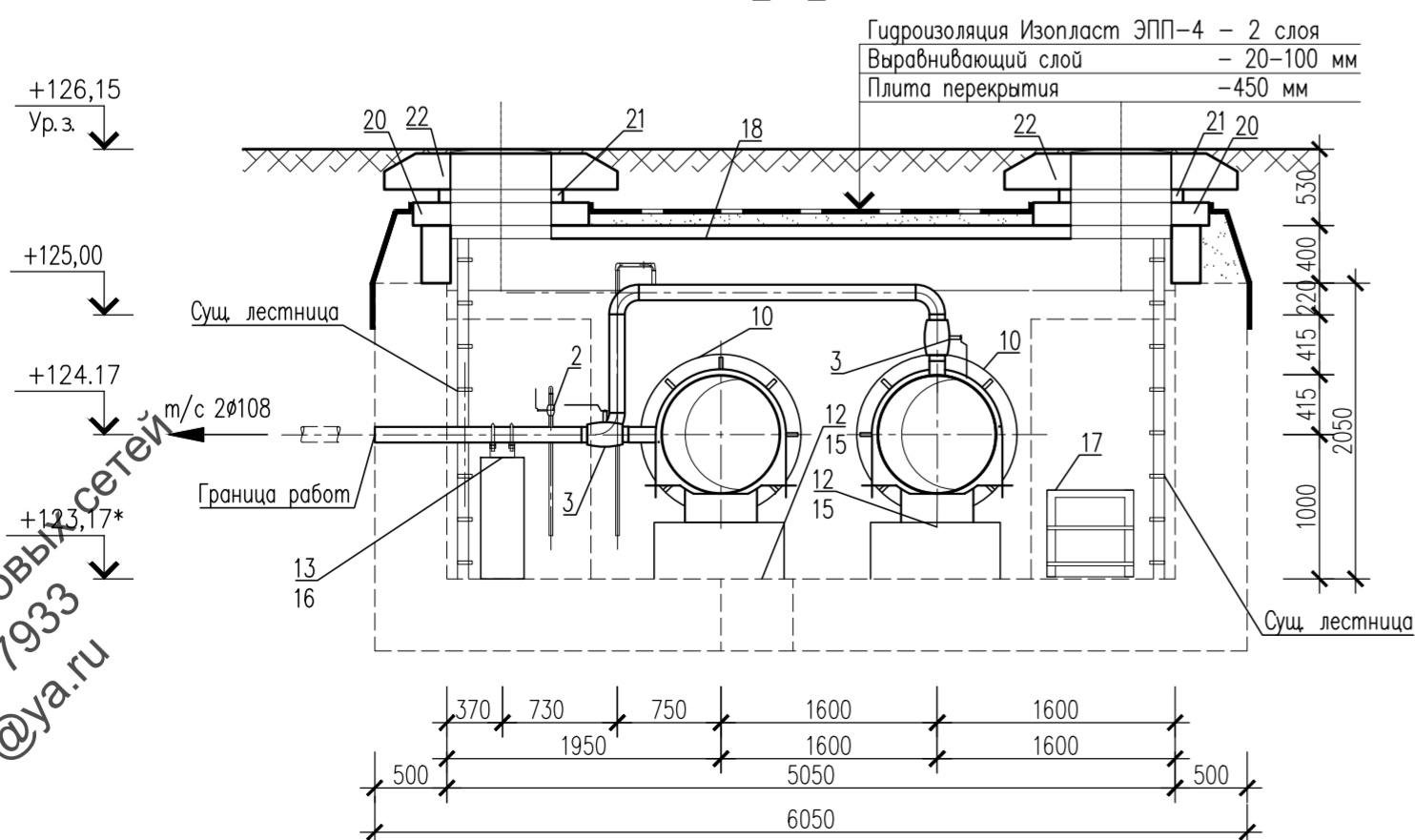
Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1	ИЯНШ.300260.029TV	Сильфонный компенсатор КСО-25-800-210	шт	4	
2	111025	Шаровой кран DN25 PN40	шт	2	"Sital"
3	111100	Шаровой кран DN100 PN25	шт	2	"Sital"
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-32x3,5	шт	4	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-108x6	шт	4	
6	НТС 62-91-32	Накладка 108x620 Т94.098.00.00	шт	2	схв=5x46
7	ГОСТ 8731-74 гр.В	Труба Ø32x4 ст.бесшов. гор.-деформ.	м	5	см. 20 ГОСТ 1050-88
8	ГОСТ 8731-74 гр.В	Труба Ø108x6 ст.бесшов. гор.-деформ.	м	8	см. 20 ГОСТ 1050-88
9	ГОСТ 20295-85 гр.В	Труба Ø820x10 ст.прямошовная гор.-деформ.	м	15	см. 17 ГС ГОСТ 19281-89
10	Серия 5.903-13 8.7-95	Опора неподвижная штибовая усиленная для трубопроводов Ду 800	шт	2	
11		Конструкция прохода т/пр-дов Ø820 в ППУ изоляции через стену	шт	2	см. лист
12	Серия 5.903-13 8.8-95	Опора скользящая хомутовая для т.п. Ду 800 мм ТС 626.00.067	шт	2	
13	Серия 5.903-13 8.8-95	Опора скользящая хомутовая для т.п. Ду 100 мм ТС 626.00.000-001	шт	2	
14		Монолитная опорная конструкция	шт	1	см. лист
15		Ж/б столб 900x600x390(н)	шт	2	см. лист
16		Ж/б столб 980x300x840(н)	шт	1	см. лист
17	НТС 62-91-113	Площадка для обслуживания арматуры Н=600 мм	шт	1	
18	ПС-192	Плита перекрытия ДПО-15	шт	4	
19	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 55-6	шт	2	
20	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-12	шт	4	
21	РК 2201-82	Кольца колодезные доборные К-7-0,1	шт	4	
22	ПС-334	Опорная плита ОП-1к	шт	4	
23	ГОСТ 3634-87	Лук ЛТС со второй крышкой и замком	шт	4	
24		Выравнивающий слой ц.п. раствор М-100	м³	5	
25		Гидроизоляция Изопласт ЭПП-4	м²	163	
26	ТУ 5769-001-38369400-2012	Системы теплоизоляционные универсальные СУ-Ф-108-80	м	4	угла поворота
27	ТУ 5769-001-38369400-2012	Системы теплоизоляционные универсальные СУ-Ф-820-100	м	4	

Таблица растяжки сильфонных компенсаторов

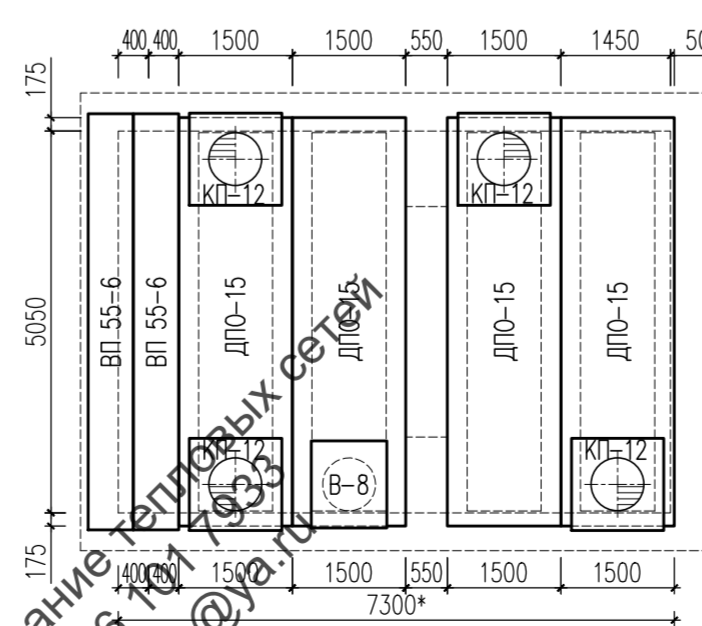
Номера участка	Раст. между НО, м	Max рабоч. темп.	Min темп. экспл.	Тип компенсатора	Таблица растяжки сильфонных компенсаторов по формуле $(0,5 \cdot (T_{монтаж} + T_{норм}) - T_{норм}) \cdot L \cdot 0,012$												
					T монтаж, °C	-26	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
m1 (T1)	36,7	150	-26	КСО-25-800-210	растяжка, мм	39	37	34	32	30	28	26	23	21	19	17	15
m1 (T2)	36,7	90	-26	КСО-25-800-210	растяжка, мм	26	23	21	19	17	15	12	10	8	6	4	1
m2 (T1)	33,2	150	-26	КСО-25-800-210	растяжка, мм	36	33	31	29	27	25	23	21	19	17	15	13
m2 (T2)	33,2	90	-26	КСО-25-800-210	растяжка, мм	24	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1

Монтажная длина сильфонного компенсатора: $L_{монтаж} = L_0 + \Delta x$ Где L_0 - длина компенсатора, приведенная в паспорте.

2-2



План раскладки плит перекрытия
м 1:100



Согласовано
Имя, Фамилия, Подпись, дата
Взам. инж. №
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

- Размеры указаны в мм, а отметки в метрах.
- Расположение камеры на геоподсонове см. лист.
- Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано другого.
- Трубы окрасить Ю-8101 за 3 раза.
- Металлоконструкции окрасить Ю-8101 за 2 раза.
- Боковую наружную поверхность камеры обмазать горячим битумом.
- Конструкция свободного прохода см. лист.
- *Размеры уточнить на месте.
- Максимальная осевая нагрузка на неподвижную опору составит $P1+P2=1+0,8=1,8$ тс. (от двух труб)
- Арматурный чертеж пристройки камеры см. лист
- Арматуру пристройки связать с арматурой камеры.
- Трубопроводы изолировать универсальными теплоизоляционными системами СУ-Ф

					шифр скрыт	
					образец	
Изм.	Кол-во	Лист	Нгол	Подп.	Дата	Тепломеханические решения тепловых сетей
Разраб.		Селезнев				
					Лист	
					Листов	

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

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

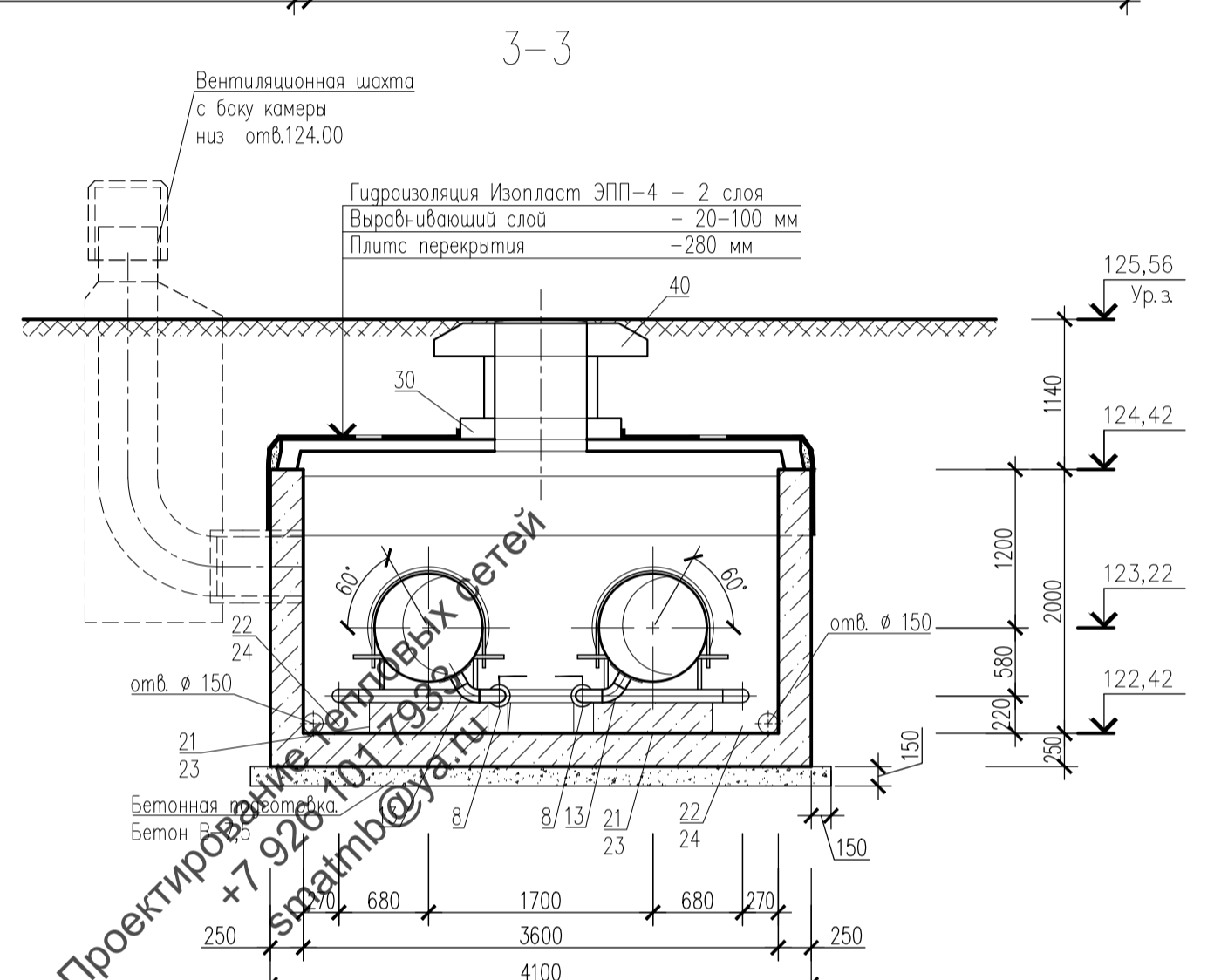
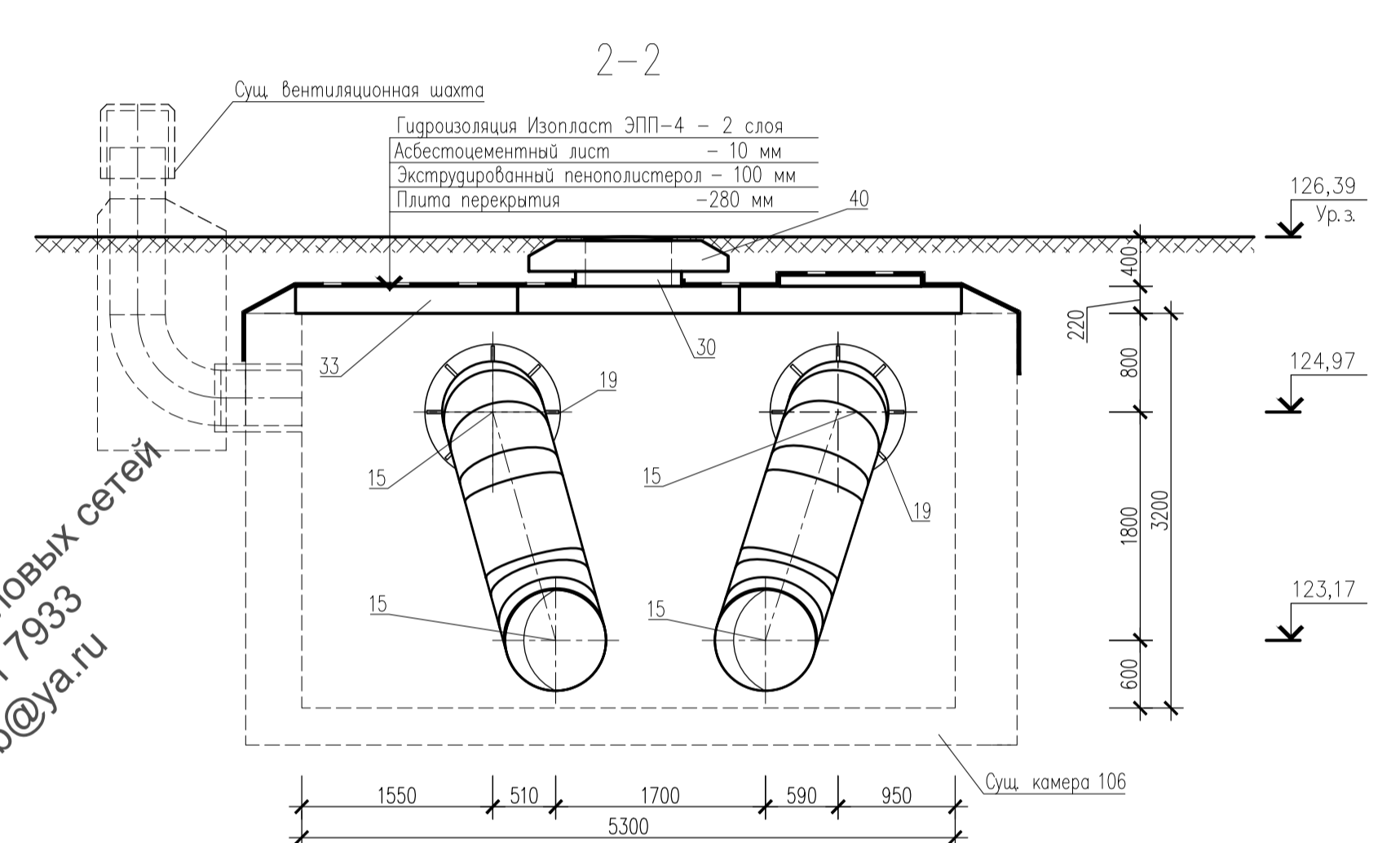
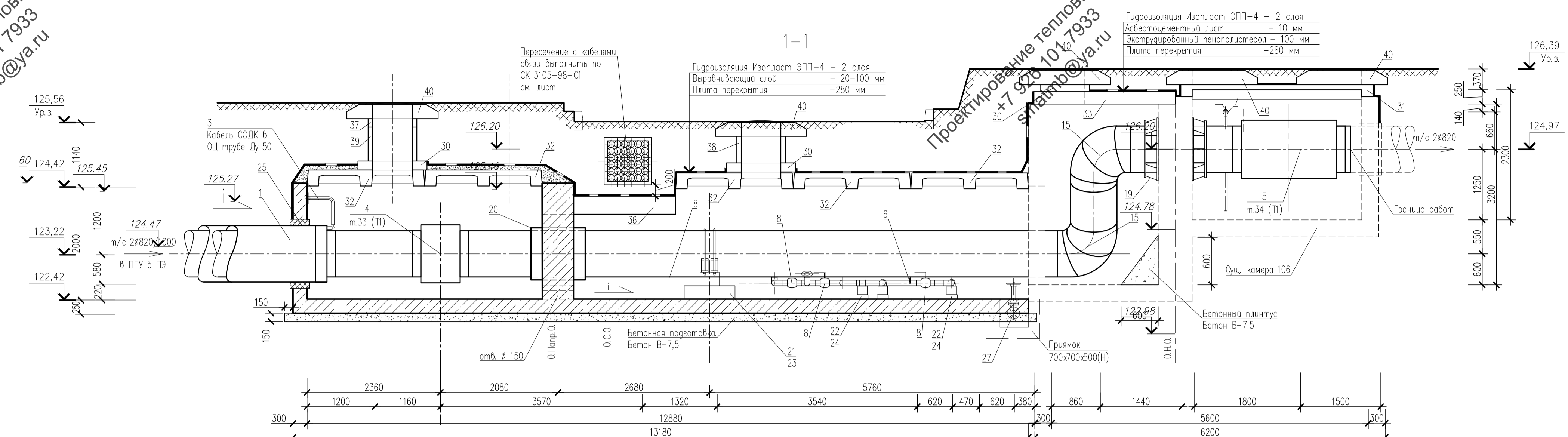
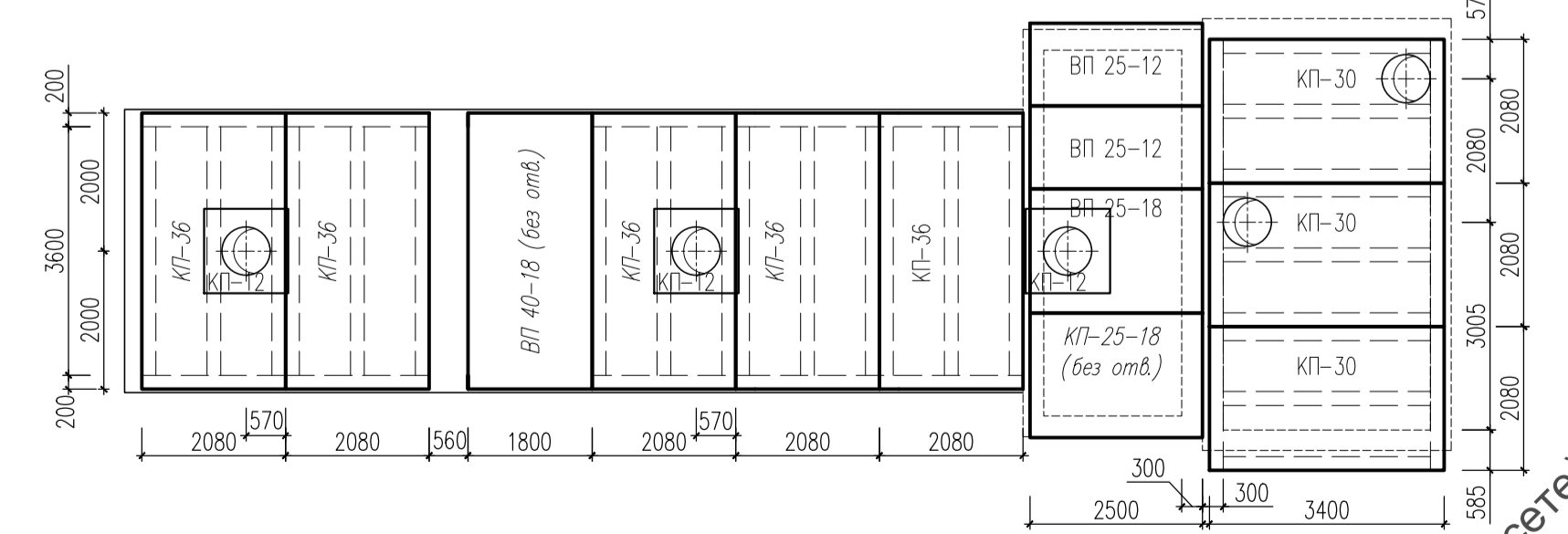
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Прим.
1*	ГОСТ 30732-2006	Металлическая заглушка изоляции с кабелем Вывод 820-1-ППУ	шт	
2*	ГОСТ 30732-2006	Ковер наземный	шт	
3*	ГОСТ 30732-2006	Комплект ухищрения 3-ех жильных кабелей	шт	2
4	ИЯНШ.300260.029TV	Силиконовый компенсатор КСО-25-800-210	шт	4
5	ИЯНШ.300260.029TV	Силиконовый компенсатор 2КСО-25-800-420	шт	4
6	111010	Шаровый кран DN10 PN40	шт	1 "Stal"
7	111050	Шаровый кран DN50 PN40	шт	2 "Stal"
8	111100	Шаровый кран DN100 PN25	шт	3 "Stal"
9	НТС 62-91-32	Накладка 108x20 Т 94.081.00.098	шт	2
10	Серия 5.903-13 в.1	Траник сварной равнопроходной 108x6 (ТС-590.000)	шт	1
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод круглоугольный 90°-32x4	шт	4
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод круглоугольный 45°-108x6	шт	-
13	ГОСТ 17375-2001	Отвод круглоугольный 60°-108x6	шт	2
14	ГОСТ 17375-2001	Отвод круглоугольный 90°-108x6	шт	10
15	Серия 5.903-13 в.1-95	Отвод сварной 90°-820x1 (ТС-583.000-248)	шт	4
16	ГОСТ 8731-74 ар.В	Труба ø32x4 ст.бессов. гор.-деформ.	м	5 см. 20 ГОСТ 1050-88
17	ГОСТ 8731-74 ар.В	Труба ø108x6 ст.бессов. гор.-деформ.	м	20 см. 20 ГОСТ 1050-88
18	ГОСТ 20295-85 ар.В	Труба ø820x10 ст.прямошовная гор.-деформ.	м	36 см. 177П С ГОСТ 19281-89
19	Серия 5.903-13 в.7-95	Опора неподвижная штатная усиленная для трубопроводов Ду 800	шт	2 вес 1-ой опоры 142,8 кг
20	ТС 620.00.00.00	Направляющая опора для т.п. Ду 800	шт	2
21	Серия 5.903-13 в.8-95	Опора скользящая комбинированная для т.п. Ду 800 мм ТС 626.00.067	шт	2
22	Серия 5.903-13 в.8-95	Опора скользящая комбинированная для т.п. Ду 100 мм ТС 626.00.001	шт	8
23		Ж/б столбык 900x800x230(н)	шт	2 см. лист
24	ПС-192	Опорная подушка ОПТ-1	шт	8
25		Конструкция прохода т/п-гоб ø820 в ППУ изоляции через стену	шт	2 см. лист
26	ГОСТ 9583-75	Труба чуунная Ду 150 мм	м	3
27	30ч ббр	Забийка ø150 мм	шт	1
28		Лестница и площадки	т	0,7
29	НТС 62-91-103	Вентиляционная шахта с боку камеры	шт	2 см. лист
30	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-12	шт	3
31	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-30	шт	1
32	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-36	шт	1
33	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 25-12	шт	1
34	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 25-18 (без отв.)	шт	1
35	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 25-18	шт	1
36	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 25-18 (без отв.)	шт	1
37	РК 2201-82	Кольцо колодезное К 7-1,5	шт	1
38	РК 2201-82	Кольцо колодезное К 7-5	шт	1
39	РК 2201-82	Кольцо колодезное К 7-6	шт	1
40	ПС-334	Плита опорная ОП-1к	шт	5
41	ГОСТ3634-87	Лок ПТС со второй крышкой и замком	шт	5
42		Выравнивающий и защитный слой и.п. раствор М-100	м³	6
43		Гидроизоляция Изопласт ЭПП-4	м²	240
44	IV 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистерол γ=35кг/м³, h=100 мм	м³	3
45	ГОСТ 18124-95	Асбестоцементный лист 10 мм	м²	30
46		Бетон В7,5	м³	8
47	IV 5769-001-38369400-2012	Система теплоизоляционная универсальная СТУ-Ф-820-100	м	3,6
48	IV 5769-001-38369400-2012	Система теплоизоляционная универсальная СТУ-Ф-108-70	м	2
48	ГОСТ 8731-74	Труба ОЦ Ду 50 мм	м	4

План раскладки плит перекрытия



План

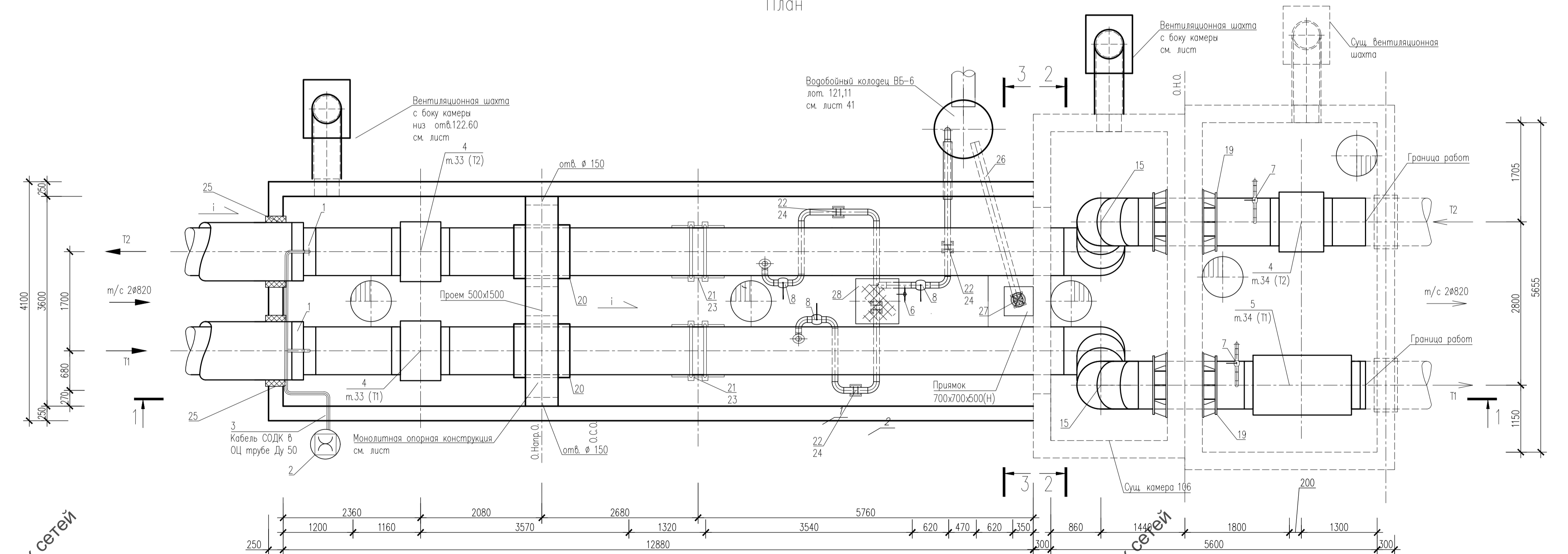


Таблица растяжки силиконовых компенсаторов

Номера участков: м.33 (11), м.33 (12), м.34 (11), м.34 (12)

Тип компенсатора	Таблица растяжки силиконовых компенсаторов по формуле $\Delta x = (0,5 \cdot (T_{max} + T_{min}) - T_{ном}) \cdot L \cdot 0,012$												
	Т монжа, °С	-26	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
КСО-25-800-210	расп.жк, мм	37	35	33	30	28	26	24	22	20	18	16	14
КСО-25-800-210	расп.жк, мм	25	22	20	18	16	14	12	10	8	5	3	1
2КСО-25-800-420	расп.жк, мм	94	88	82	77	72	66	61	56	50	45	40	34
КСО-25-800-210	расп.жк, мм	62	56	50	45	40	34	29	24	19	13	8	3

Монтажная длина силиконового компенсатора: $L_{монт} = L_0 + \Delta x$ где L_0 - длина компенсатора, приведенная в паспорте

- Размеры указаны в мм, а отметки в метрах
- Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано иное.
- Трубы окрасить КО-8101 за 3 раза
- Металлоконструкции окрасить КО-8101 за 2 раза
- Боковую наружную поверхность камеры обмазать горячим битумом
- Размеры существующей камеры уточнить по месту
- Максимальная осевая нагрузка на неподвижную опору составит $P1+P2=35+32=67$ т
- Трубопровода изолировать универсальными теплоизоляционными системами СТУ-Ф
- Уклон пола камеры выполнить в сторону пряжка

Изм.	Кол.	Лист	Нарк	Погн.	Дата
Разраб.	Селезнев	35			

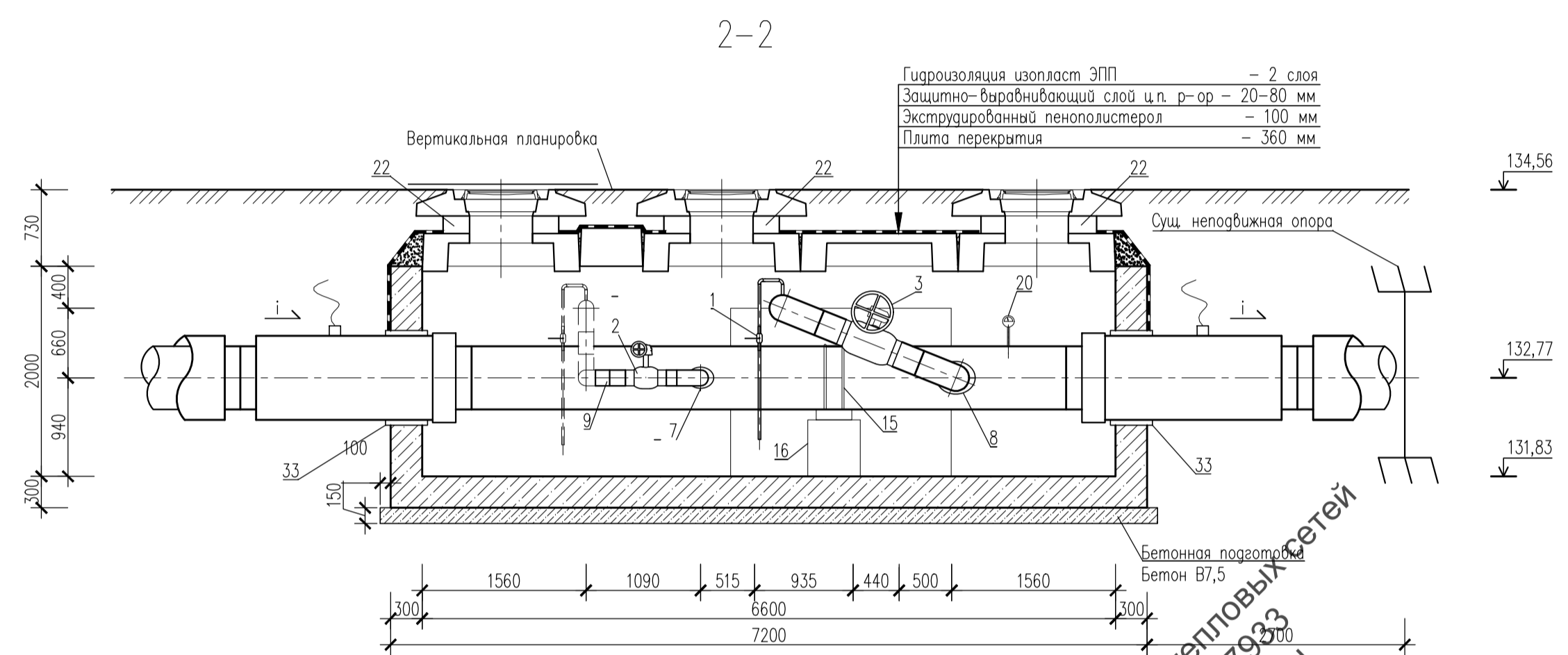
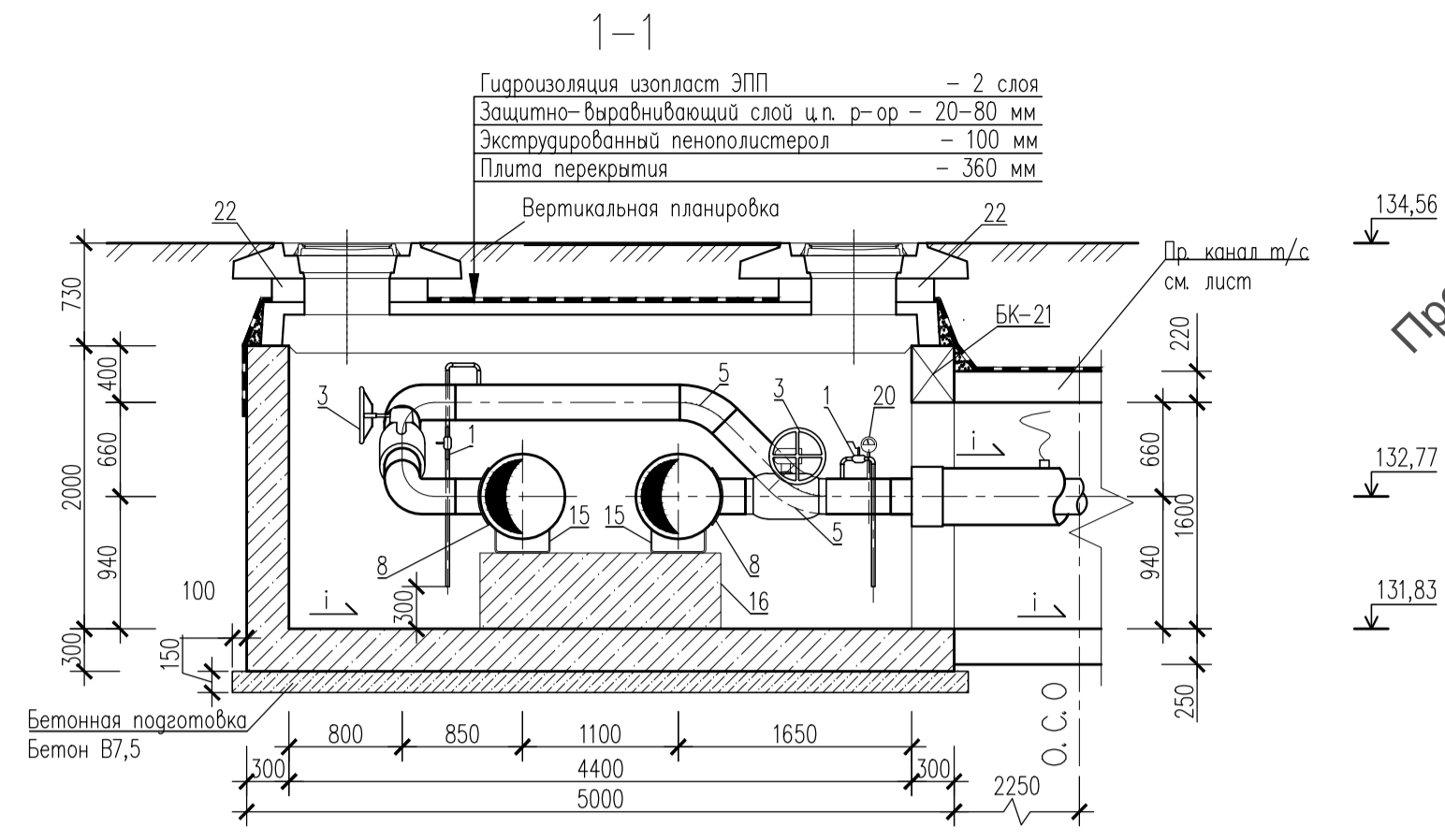
шифр скрыт

Тепломеханические решения тепловых сетей

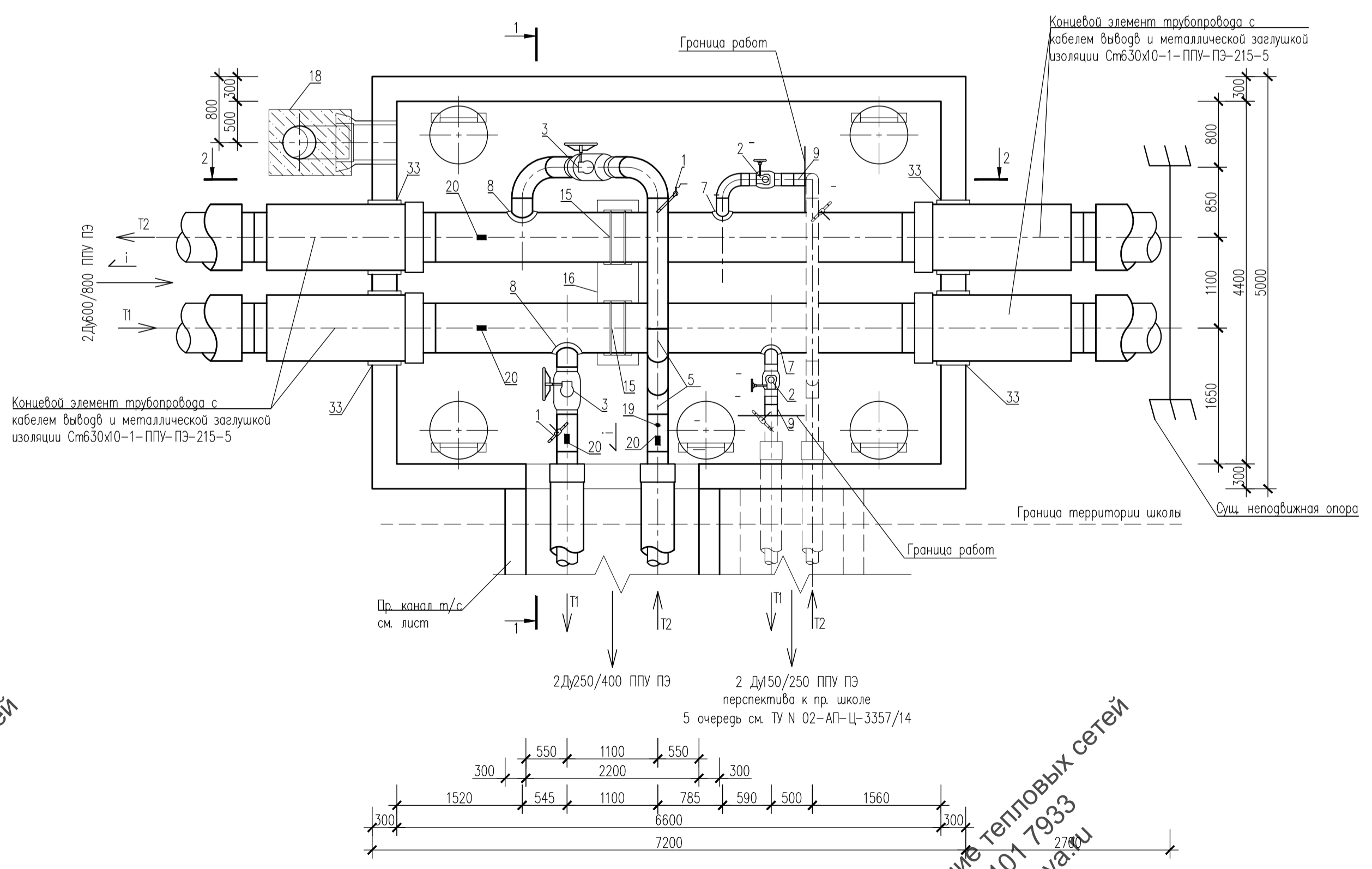
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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

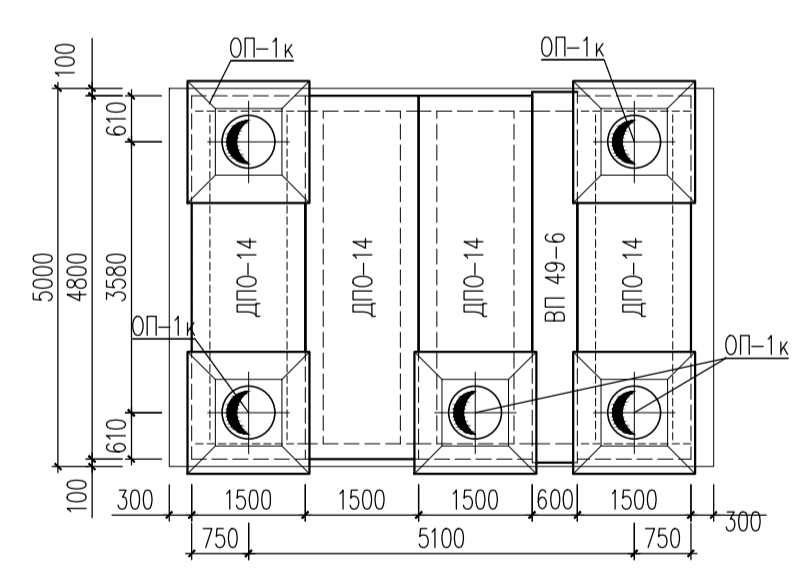
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru



План



План плит перекрытия камеры М 1:100



1. Размеры указаны в мм, а отметки - в м.
2. Арматурный чертеж камеры см. лист
3. Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано другое.
4. Трубы окрасить антикоррозийной краской КО-8101 за 3 раза.
5. Металлоконструкции окрасить КО-8101 за 2 раза.
6. Высотные отметки уточнить по месту.
7. Лестница на чертеже не показана, выполнить по месту.
8. Водовывпуск из лотка камеры осуществляется по лотку канала в пр. АНС в т.б.

Изм.					Лист					Дата				
Разработчик					Селезнев					2013				
Тепломеханические решения тепловых сетей.														

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	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1		Шаровый кран "Вроен" Дп 25 PN 40 (арт. КШЛ 60.102.025)	шт	1	
2		Шаровый кран "Вроен" Дп 150 PN 25 (арт. КШЛ 60.102.150)	шт	2	
3		Шаровый кран "Вроен" Дп 250 PN 25 (арт. КШЛ 60.102.250)	шт	1	
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 90°-150x10	шт	1	
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 45°-250x10	шт	2	
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 90°-250x10	шт	2	
7	НТС 62.91.31	Накладка 159/630 (s/b=6/51) Т.94.136	шт	2	
8	НТС 62.91.31	Накладка 273/630 (s/b=6/59) Т.94.213	шт	2	
9	Серия 5.903-13 6.1-95	Заглушка Дн150 ТС 595-000-23	шт	2	
10	ГОСТ 8731-74	Труба Ø25x4 ст.бесшов. гор-деформ. гр. В	м	4	см.20
11	ГОСТ 8731-74	Труба Ø159x10 ст.бесшов. гор-деформ. гр. В	м	1	см.20
12	ГОСТ 8731-74	Труба Ø273x10 ст.бесшов. гор-деформ. гр. В	м	1	см.20
13	ГОСТ 8731-74	Труба Ø273x8 ст.бесшов. гор-деформ. гр. В	м	5	см.20
14	ГОСТ 8731-74	Труба Ø820x10 ст.прямошовная гор-деформ.	м	12	17ГС1С
15	Серия 5.903-13 6.8-95	Опора скользящая физическая хомутная для труб Ду 600 (ТС 626.00.060)	шт	2	
16		Х/б столбик 1700x600x330(н)	шт	1	см. лист
17	НТС 62-91-111а	Лестница	т	0.2	
18		Вентиляционная вытяжка	шт	1	см. лист
19	НТС 62-91-87	Установка термометра А5-0-160-2-240-163 ГОСТ28498-90	шт	1	
20	НТС 62-91-86а	Установка манометра ОБМ-1-100x25 ГОСТ8625-77	шт	4	
21	РК 1101-87	Х/б болка БК-21	шт	1	
22	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-12	шт	5	
23	ПС-192	Плита перекрытия ДПО-14	шт	4	
24	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 49-6	шт	1	
25	ПС-334	Опорная плита ОП-1к	шт	5	
26	ГОСТ 3634-99	Лок Т (С250)-ТС.2-60	шт	5	
27	ГОСТ 28013-98	Защитный и выравнивающий слой ц.п. р-ор М-100	м³	3	
28		Бетонная подготовка В7,5 W6	м³	6	
29		Изоласт ЭПП-4	м³	97	
30	ТУ 5769-001-38369400-2012	Система теплоизоляционный универсальные "СТУ-а"-600-100	м	12	
31	ТУ 5769-001-38369400-2012	Система теплоизоляционный универсальные "СТУ-а"-250-90	м	6	4 угла поворота
32	ТУ 5769-001-38369400-2012	Система теплоизоляционный универсальные "СТУ-а"-150-80	м	4	1 угол поворота
33		Конструкция свободного прохода ст. труб в ППУ изоляции через стену.	шт	4	см. лист

Согласовано	
Имя, Ф.И.О. и дата	
Взв. инж. Н.	

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

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

Согласовано

Инв. № подл. / Взам. инв. № / Подп. и дата / Инв. № / Проектное решение 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

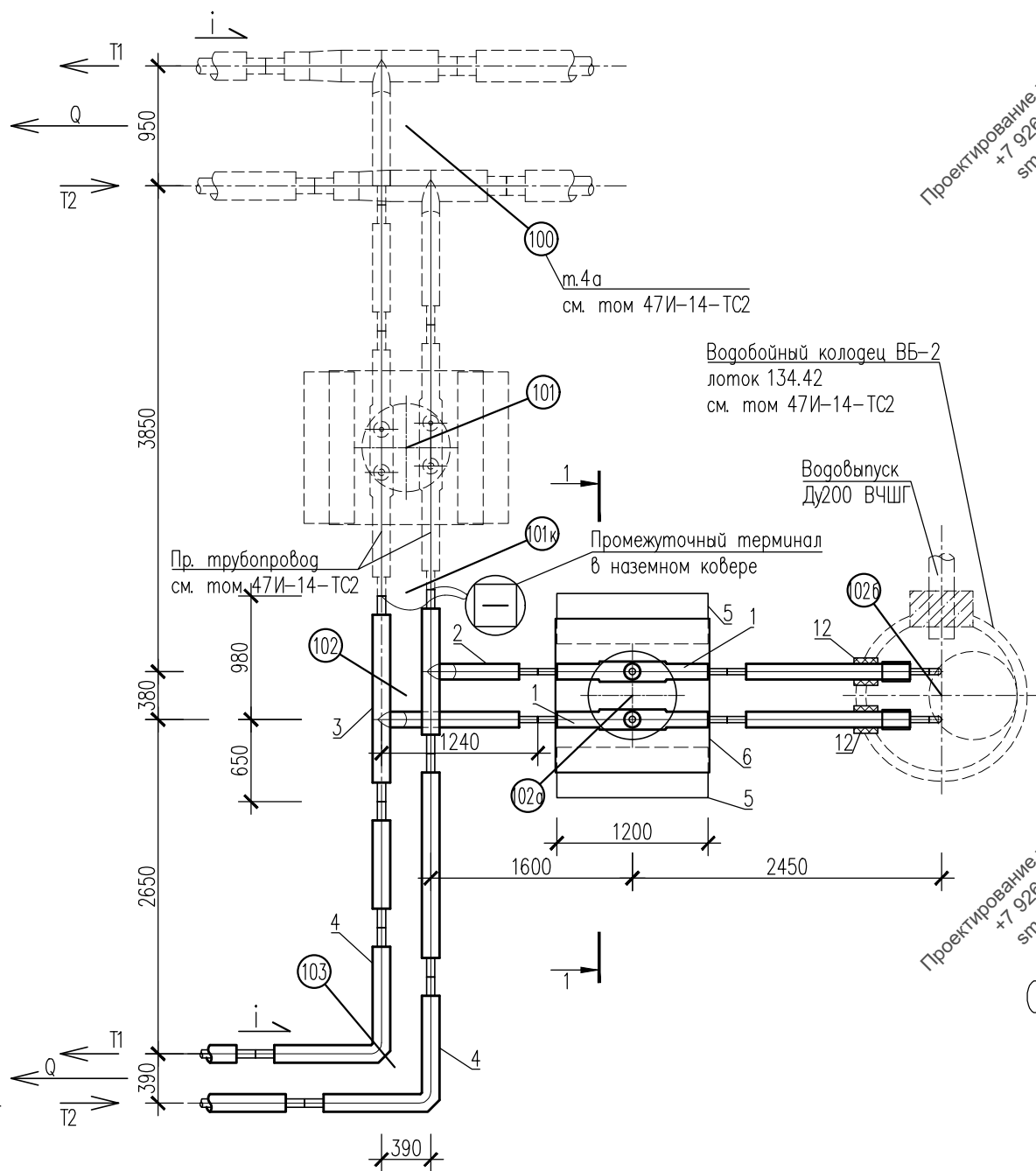
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 30732-2006	Шаровой кран с металлической заглушкой изоляции Ст 57-1-ППУ-ПЭ-200 А=1,50 м	шт	2	Шаровой кран "Vexve"
2	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое ответвление Ст 76x4/57x4-1-ППУ-ПЭ	шт	1	
3	ГОСТ 30732-2006	Тройниковое ответвление Ст 76x4/57x4-1-ППУ-ПЭ L=1,63 м	шт	1	
4	ГОСТ 30732-2006	Отвод Ст76x5-90°-1-ППУ-ПЭ	шт	2	
5	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12-4-6	шт	2	
6	РК 1101-87	Плита покрытия КП-12	шт	1	
7	РК 2201-82	Кольцо колодезное К-7-5	шт	1	
8	РК 2201-82	Кольцо колодезное К-7-6	шт	1	
9	РК 2201-82	Опорная плита ОП-1к	шт	1	
10	ГОСТ 3634-99	Люк Т (С250)-ТС.2-60	шт	1	
11	ГОСТ 26633-2012	Бетон В7,5	м³	0,5	
12	ГОСТ 13579-78	Конструкция прохода стальных труб в ППУ изоляции через стены	шт	2	

Позиции отмеченные "*" учтены в спецификация оборудования изделий в ППУ изоляции

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



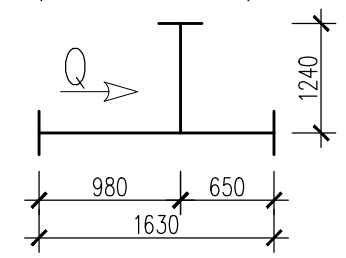
Водобойный колодец ВБ-2 лоток 134.42 см. том 47И-14-ТС2

Водовыпуск Ду200 ВЧШГ

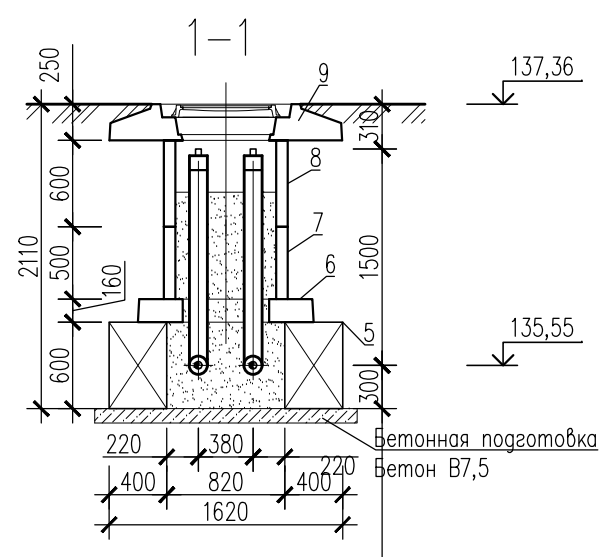
Промежуточный терминал в наземном ковре

Пр. трубопровод см. том 47И-14-ТС2

Тройниковое ответвление Ст 76x4/57x4-1-ППУ-ПЭ L=1,63 м (позиция 3)



1. Размеры указаны в мм, а отметки - в м.
2. Чертеж выполнен в масштабе 1:50.
3. Высотные отметки уточнить по месту.
4. Кольца горловины при необходимости обрубить по высоте.

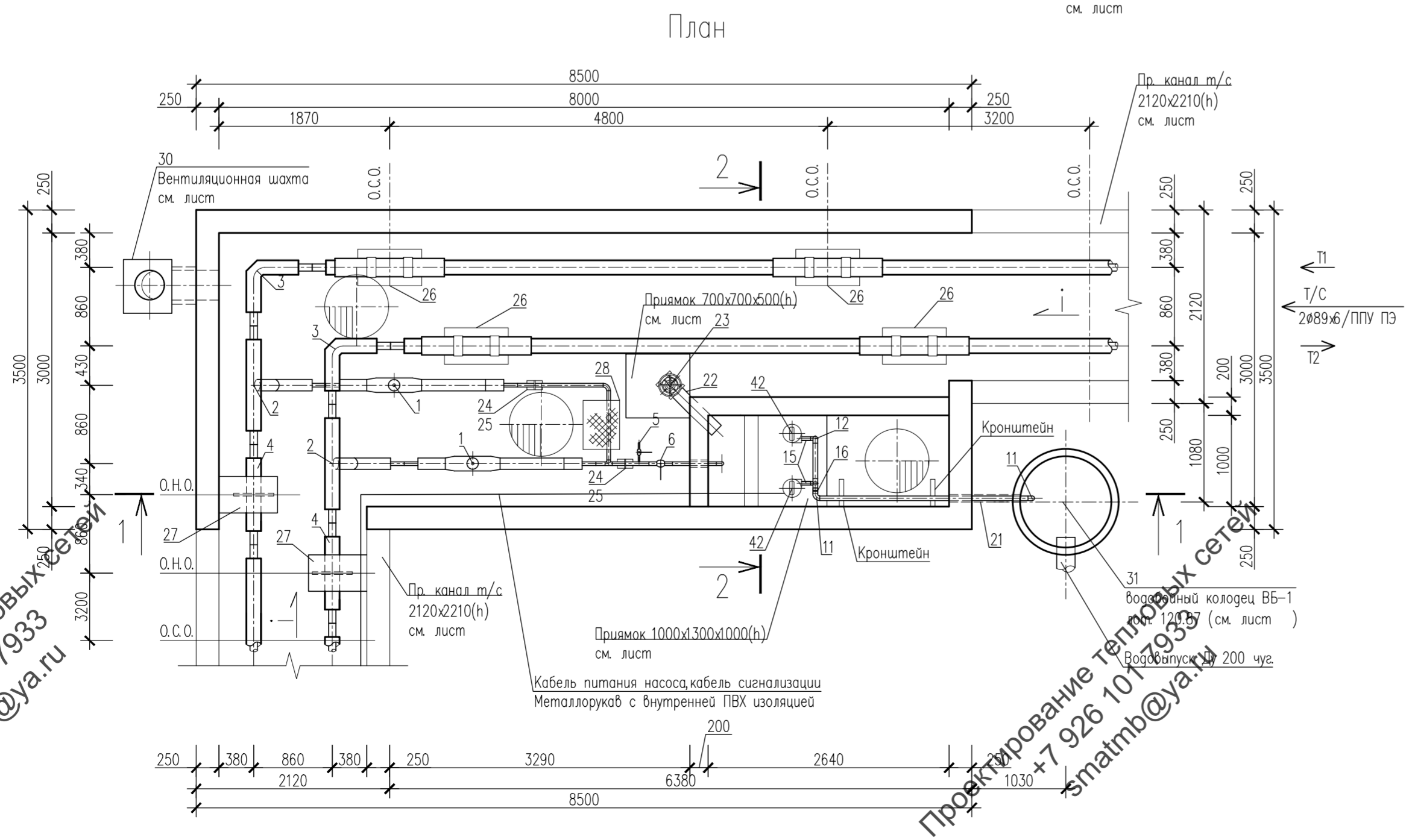
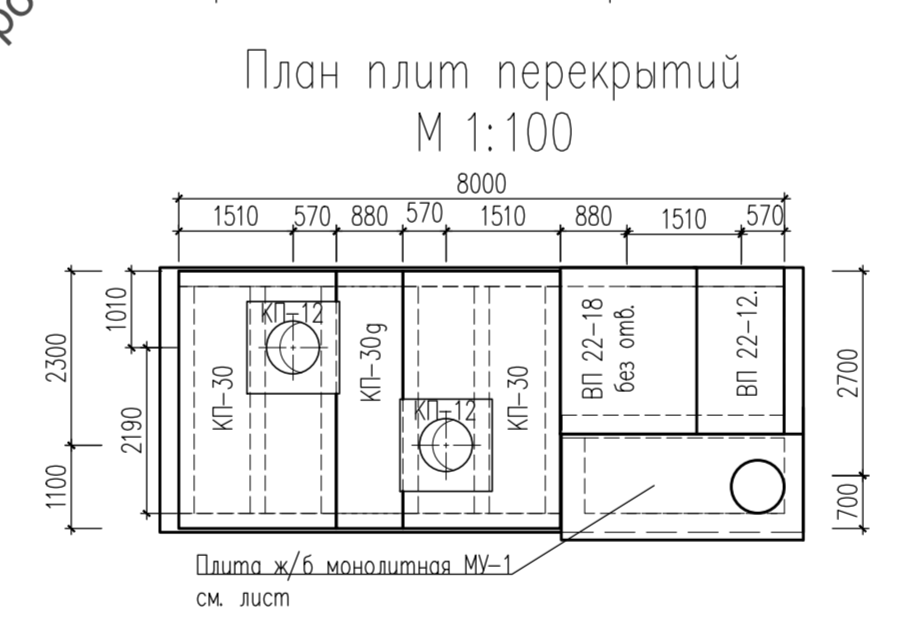
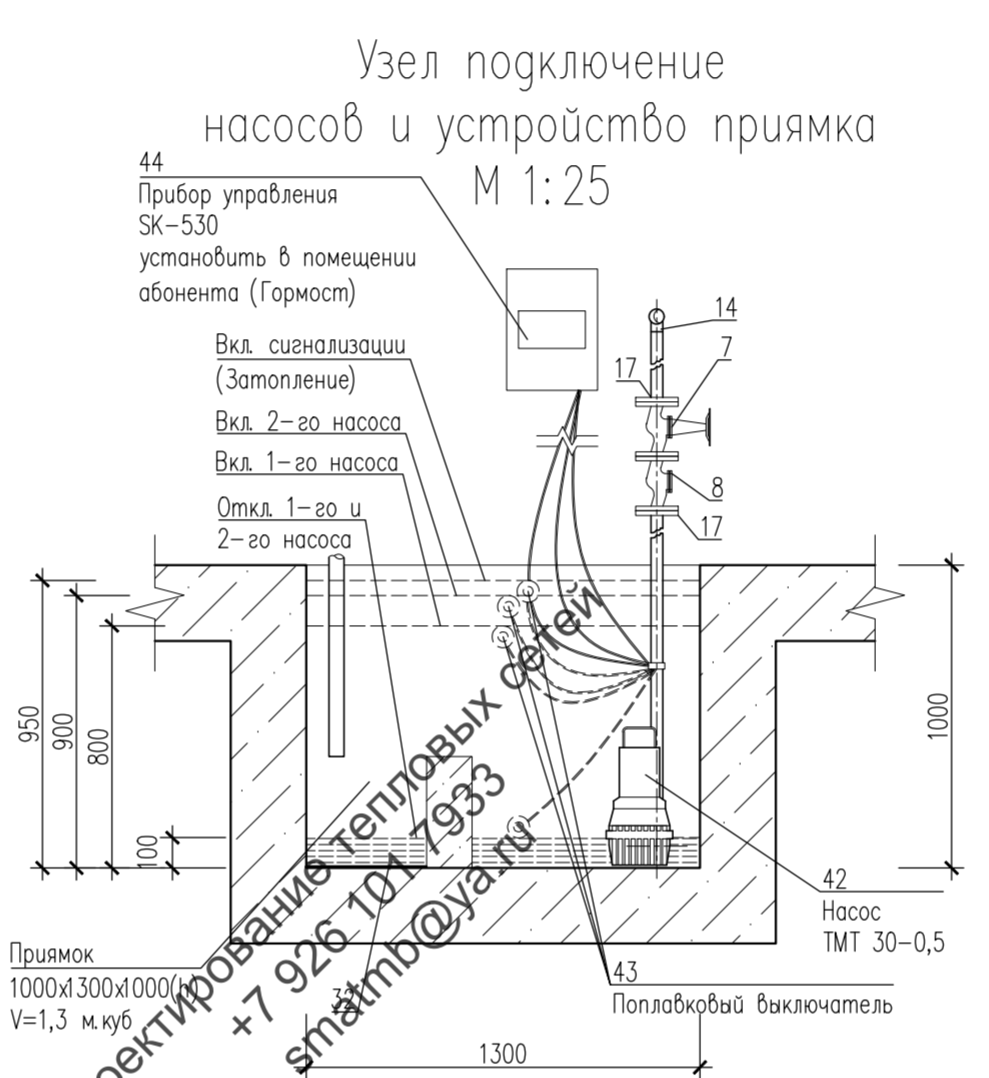
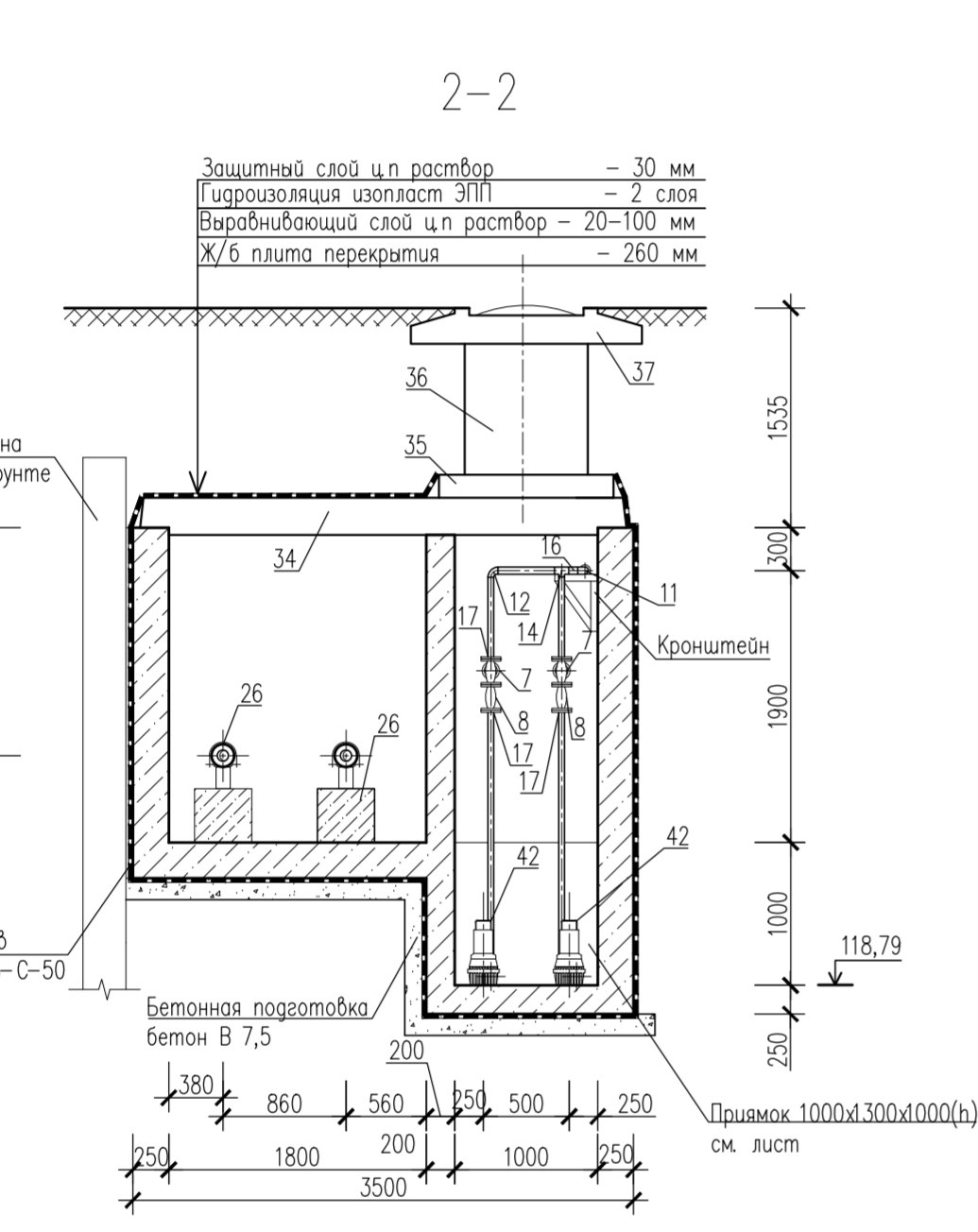
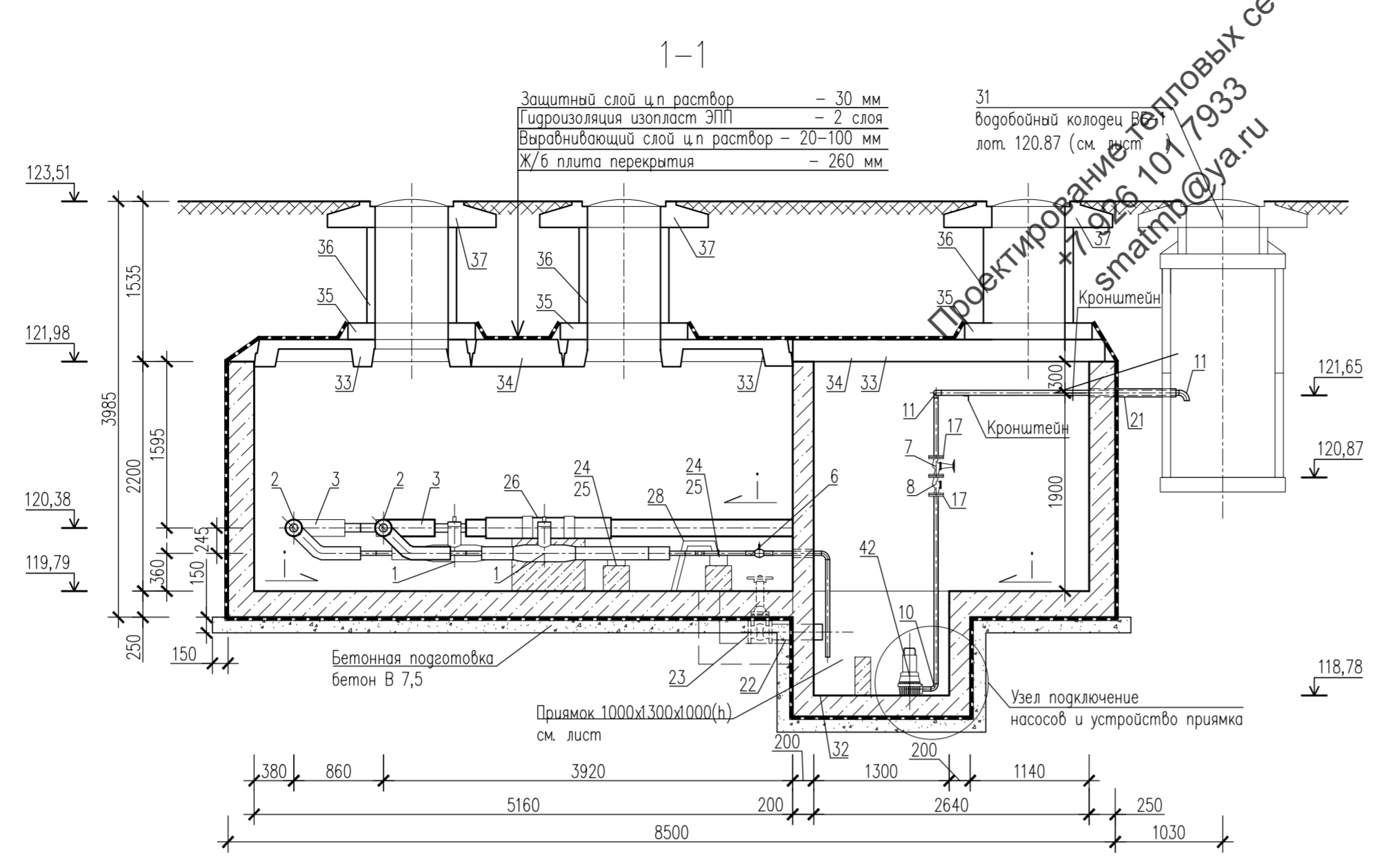


бетонная подготовка
бетон В7,5

Изм.						Кол.уч.			Лист			№ док			Подп.			Дата		
шифр скрыт																				
образец																				
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

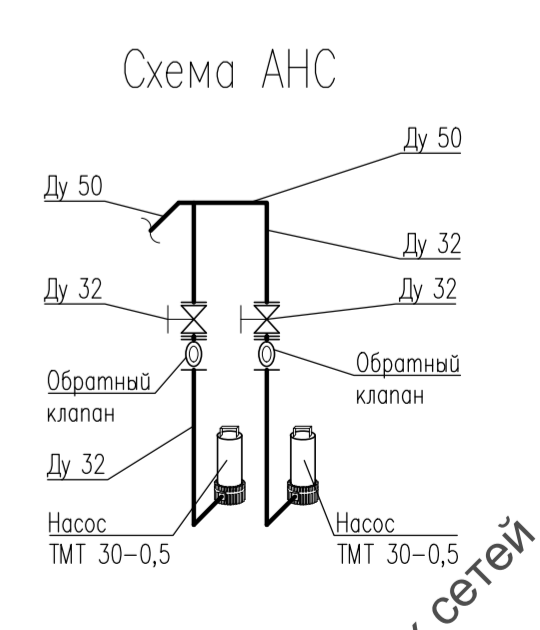


Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество	Прим.
1*	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металл. заглушкой изоляции Ст 57-1-ППУ-ПЭ Ншток=35мм	шт	2	"Вроен" кшт 69.102.050
2*	ГОСТ 30732-2006	Тройник ответвления От 89/6/57,5-ПЭ шток=35мм	шт	2	см.20
3*	ГОСТ 30732-2006	Отвод укороченный Ст 89/6-90°-1-ППУ-ПЭ Ншток=35мм	шт	2	
4*	ГОСТ 30732-2006	Элемент неподвижной опоры Ст 89/6-1-ППУ-ПЭ-С	шт	2	
5	КШТ 60.102.015	Шаровый кран DN 15 PN 40	шт	1	"Вроен"
6	КШТ 60.102.050	Шаровый кран DN 50 PN 40	шт	1	"Вроен"
7	V215 Ду32 Ру6	Вентиль запорный фланцевый чугунный Ду 32	шт	2	"Вроен"
8	V287F Ду32 Ру40	Обратный клапан фланцевый Ду32	шт	2	"Вроен"
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-57x6	шт	2	
10	ГОСТ 8946-75	Угольник 90°-1-Ц-32	шт	2	
11	ГОСТ 8946-75	Угольник 90°-1-Ц-50	шт	2	
12	ГОСТ 8947-75	Угольник 90°-1-Ц-50x32	шт	1	
13	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованной равнопроходной 57x6	шт	1	
14	ГОСТ 8949-75	Тройник переходной Ц-50x32	шт	1	
15	ГОСТ 8969-75	Сгон 32-Ц	шт	2	
16	ГОСТ 8959-75	Нить 32-Ц	шт	1	
17	ГОСТ 12815-80	Фланец с внутренней резьбой Ду 32	шт	4	Резьба по ГОСТ 6357 ст. 20 ГОСТ 1050
18	ГОСТ 8731-74	Труба Ø57x6 ст.бешов. гор-деформ. гр. В	м	3	
19	ГОСТ 8731-74	Труба 38x4-12x8H10T	м	6	
20	ГОСТ 8731-74	Труба 57x4-12x8H10T	м	3	
21	ГОСТ 9583-75	Труба чугунная Ду 80 мм	м	2	Футляр
22	ГОСТ 9583-75	Труба чугунная Ду 150 мм	м	1,5	
23	304 6бр	Завязка чуг. Ду150 мм	шт	1	
24	ОСТ 36.146.88	Опора хомутовая Ду57 КХ-А11	шт	2	
25		Ж/б столб 250x250x240(н)	шт	2	см. лист
26*		Опора подвижная для труб в ППУ изоляции Ду 80 мм	шт	4	см. лист
27		Конструкция неподвижной опоры	шт	2	см. лист
28	НТС 62-91-113	Площадка	шт	1	см. лист
29	НТС 62-91-111а	Лестница стремянка Н=2,4 м	шт	3	см. лист
30	НТС 62-91-103	Вентиляционная шахта с боку камеры	шт	1	см. лист
31		Водобойный колодец ВБ-1	шт	1	см. лист
32		Лист стальной 10x400x1000	шт	1	см. лист
32а		Плита ж/б монолитная МУ-1	шт	1	см. лист
32б	РК 2303-86	ВП 22-18 без отверстия	шт	1	
32в	РК 2303-86	ВП 22-12	шт	1	
33	РК1101-87	Плита перекрытия КП-30	шт	3	
34	РК1101-87	Плита перекрытия КП-30g	шт	2	
35	РК1101-87	Плита перекрытия КП-12	шт	3	
36	РК2201-82	Кольца колодезные К-7-10	шт	3	
37	ПС-334	Опорная плита ОП-1к	шт	3	
38	ГОСТ 3634-89	Люк ТТС со второй крышкой и замком	шт	3	
39		Защитный и выравнивающий слой ц.п. раствор М-100	м³	3	
40		Изоляция изопласт ЭПП-4	м²	234	
41		Бетонная подготовка В7,5 W6	м³	6	
Насосы и оборудование					
42	Арт. 120549093	Погружной насос ТМТ -30-0,5	шт	2	"Вло"
43	Арт. 501255297	Двухполюсный поплавокный выключатель WA 95	шт	3	"Вло"
44	Вло-SK-530	Прибор управления SK 530	шт	1	"Вло"

Позиции отмеченные (*) учтены в общей спецификации на изделия в ППУ изоляции

- Размеры указаны в мм, а отметки - в м.
- Арматурный чертеж камеры см. лист
- Арматурный чертеж прямака см. лист
- Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано другого.
- Трубы окрасить антикоррозийной краской КО-8101 за 3 раза.
- Металлоконструкции окрасить КО-8101 за 2 раза.
- Высотные отметки уточнить по месту.
- Лестницы на чертеже не показаны, выполнить по месту.
- Пол камеры выполнить с уклоном в сторону прямака.
- Резьбу в трубах выполнить по ГОСТ 6375
- Подключение АНС к эд. питанию см. том
- Между камерой и стеной в грунте, выполнить деформационный шов.
- Перегородку толщиной 200 мм, выполнить на 20-30 мм ниже основного контура камеры.
- После монтажа плит перекрытий, зазор между перегородкой и плитой заделать жестким ц.п. раствором
- Нагрузка на неподвижную опору от одной трубы составляет 0,07 т.



Изм.	Колуч.	Лист	Нгол.	Подп.	Дата
Разраб.	Селезнев	3			

шифр скрыт
образец

Тепломеханические решения тепловых сетей.

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

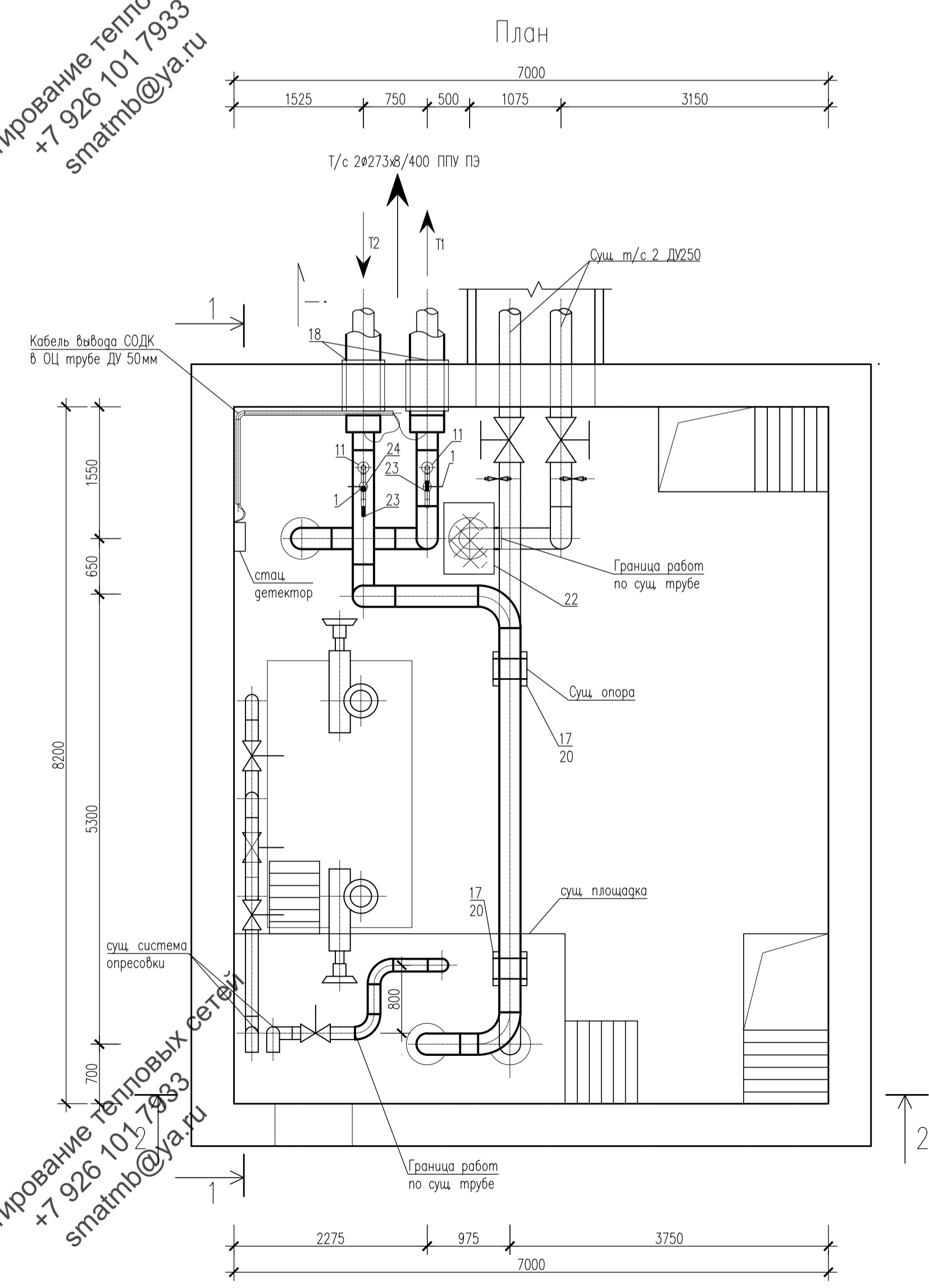
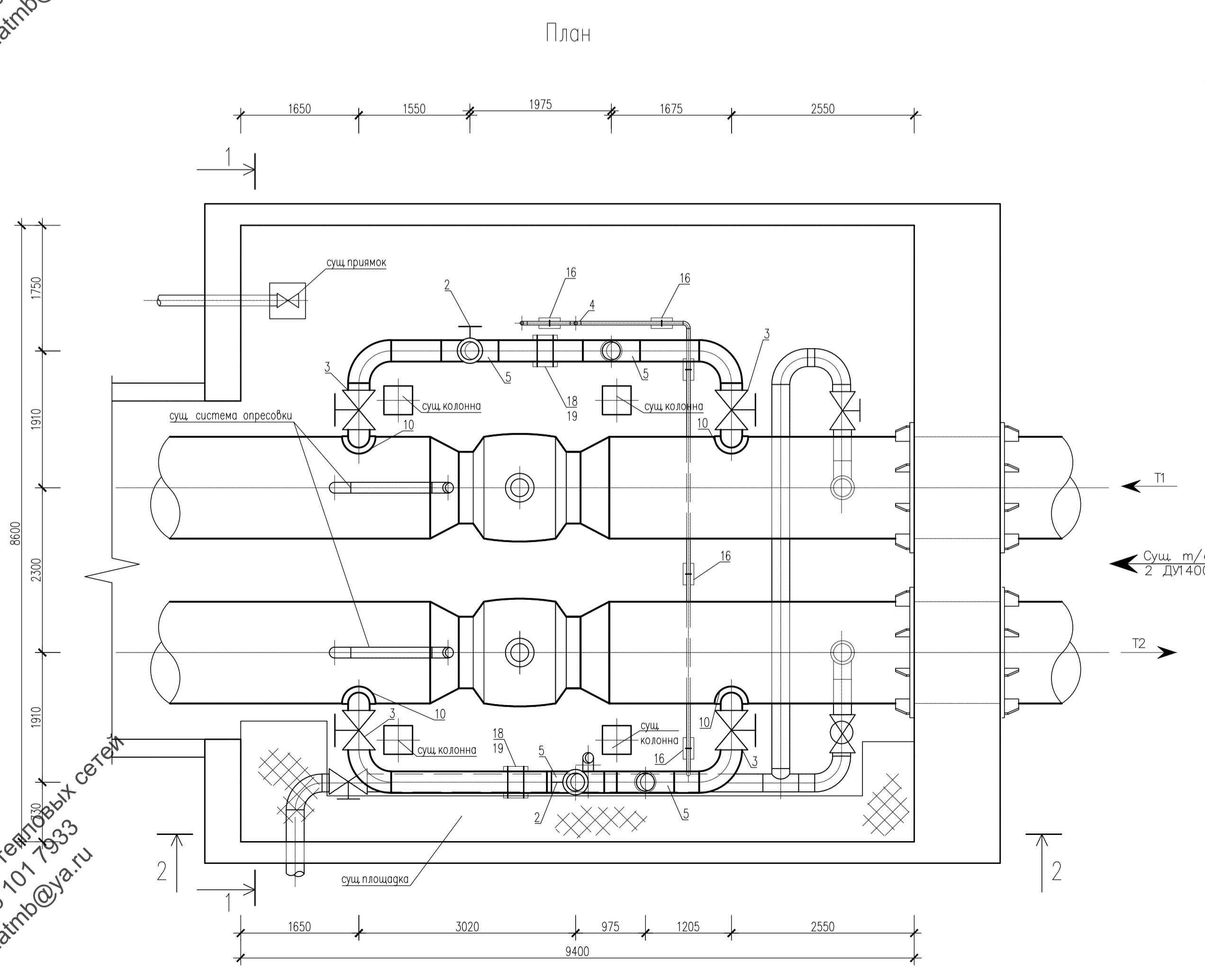
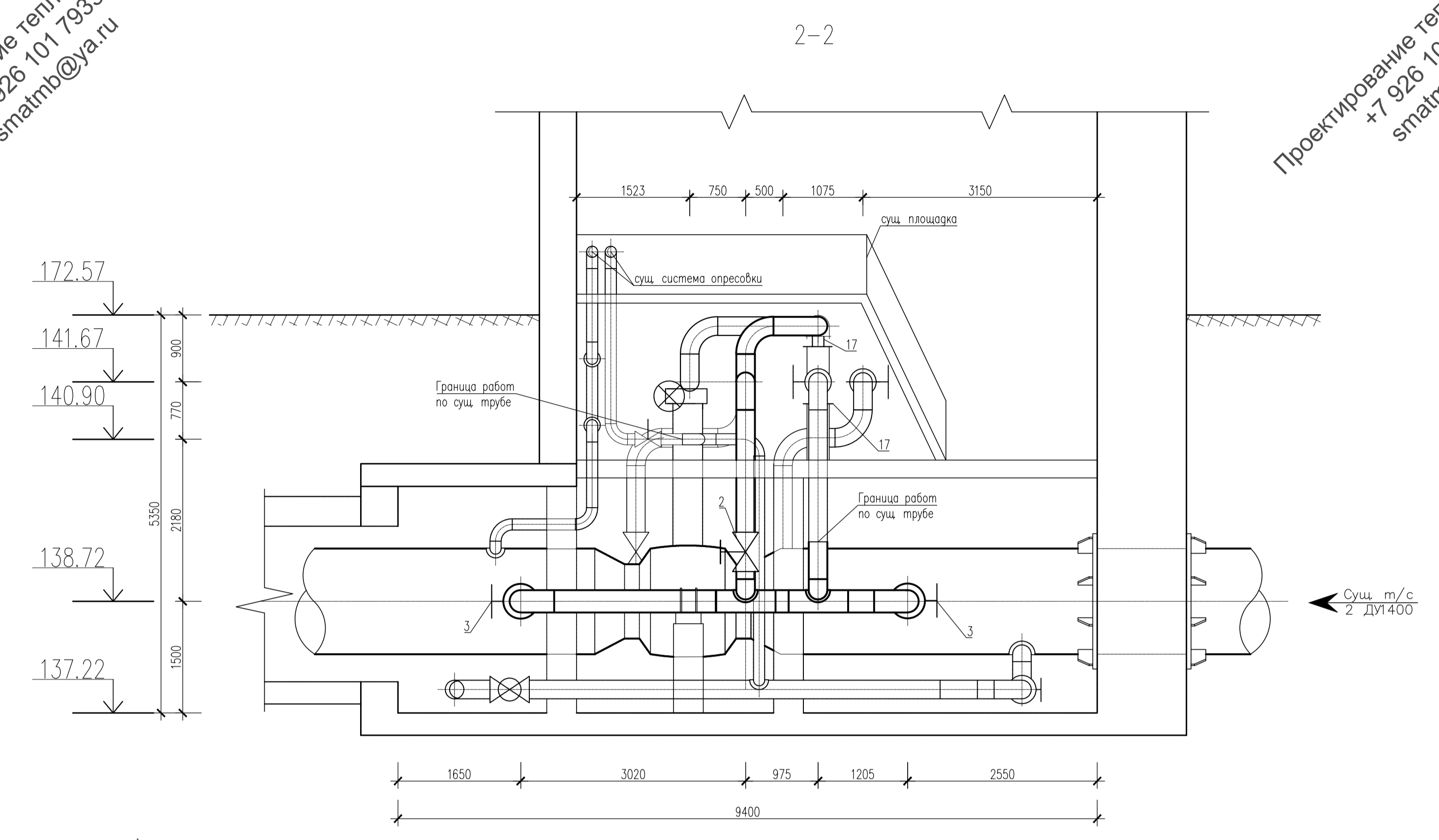
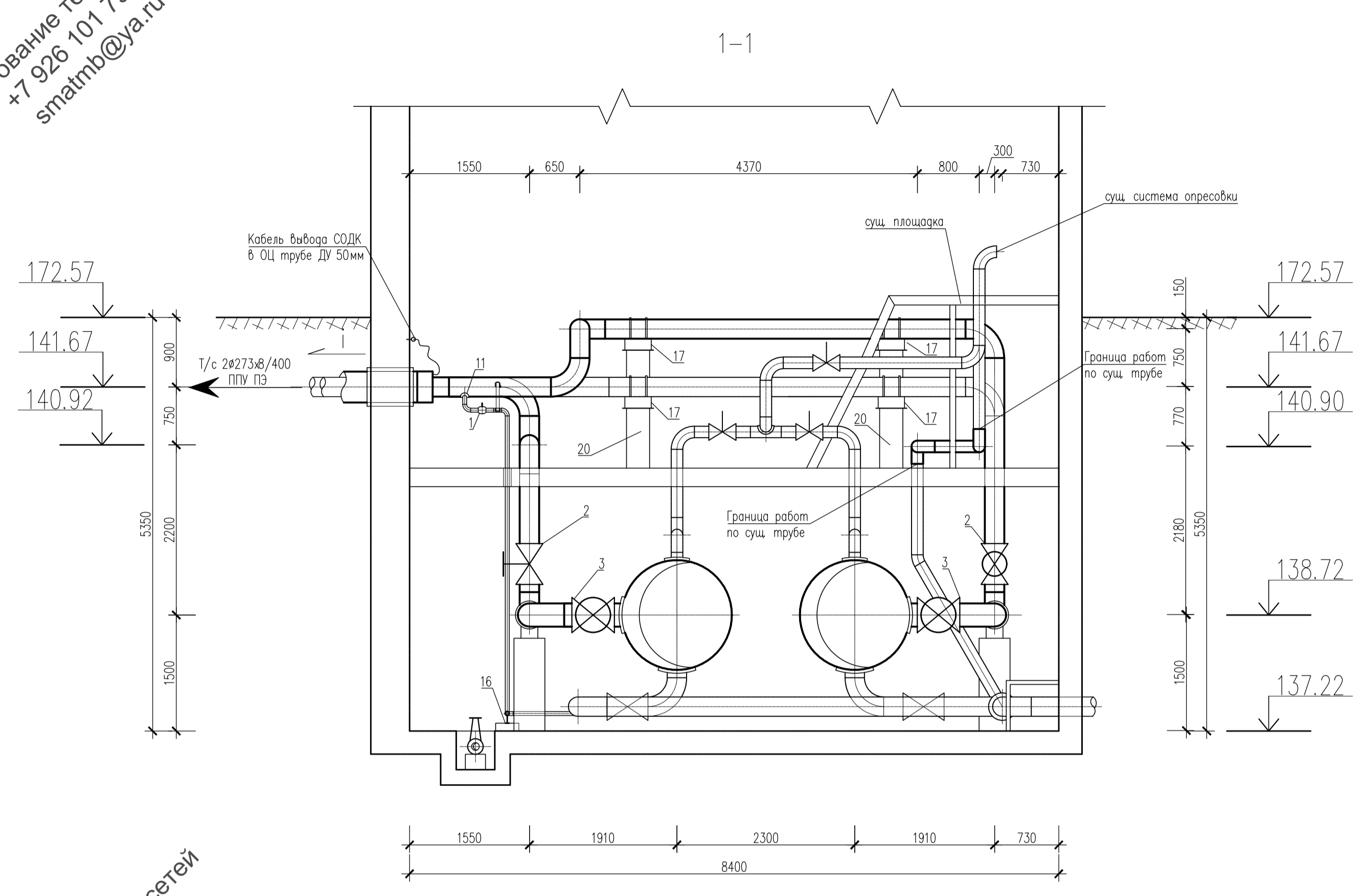
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	100 050	Шаровый кран DN 50 PN 40	1	шт.
2	104 250	Шаровый кран DN 250 PN 25	1	шт.
3	104 300	Шаровый кран DN 300 PN 25	1	шт.
4	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованный рабочая температура 572	1	0,7 шт.
5	Серия 5.903-13 вып.1	Тройник старая переделка 572/402/340 ТС 588.002 с накладкой 572 (по плану Т94.207)	4	88,5 шт.
6	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-57x6 (сн20 ГОСТ1050-13)	3	0,8 шт.
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-159x6 (сн20 ГОСТ1050-13)	3	8,1 шт.
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-273x6 (сн20 ГОСТ1050-13)	9	31,0 шт.
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-325x6 (сн20 ГОСТ1050-13)	4	45,0 шт.
10	НТС 62-91-32	Накладка 325x420 (Т 94.241.00.00)	4	6,14 шт. sxb 8x8,3
11	НТС 62-91-32	Накладка 57x273 (Т 94.037.00.00)	2	0,29 шт. sxb 8x8,3
12	ГОСТ 8731-74	Труба Ø57x4 ст.бесшов. гор.-деформ. гр. В (сн20 ГОСТ1050-13)	17	5,23 м
13	ГОСТ 8731-74	Труба Ø159x5 ст.бесшов. гор.-деформ. гр. В (сн20 ГОСТ1050-13)	1	18,99 м
14	ГОСТ 8731-74	Труба Ø273x6 ст.бесшов. гор.-деформ. гр. В (сн20 ГОСТ1050-13)	13	52,28 м
15	ГОСТ 8731-74	Труба Ø325x6 ст.бесшов. гор.-деформ. гр. В (сн20 ГОСТ1050-13)	13	62,54 м
16	ОСТ 36.146.88 (Ю-А11) с. 5.903-13 68-95 (ТС 626.00.016)	Опора скользящая комбинированная диэлектрическая Ду 50 мм	4	2,1 шт.
17	ОСТ 36.146.88 (Ю-А11) с. 5.903-13 68-95 (ТС 626.00.019)	Опора скользящая комбинированная диэлектрическая Ду 250 мм	4	9,3 шт.
18	ОСТ 36.146.88 (Ю-А11) с. 5.903-13 68-95 (ТС 626.00.019)	Опора скользящая комбинированная диэлектрическая Ду 300 мм	2	13,8 шт.
19		Ж/б столб 300x300x200 (Н)	2	шт. см.лист
20		Опорная металлическая конструкция	2	шт. см.лист
21		Конструкция свободного прохода металла труб в ППУ изоляции	2	шт. см.лист
22	НТС 62-91-113	Площадка	0,1	т
23	НТС 62-91-86а, ГОСТ 2405-88	Комплект установки манометра 05М-1-100/25	2	шт.
24	НТС 62-91-87, ГОСТ 28498-90	Комплект установки термометра А5-0+160°-2'-240-163	1	шт.

- 1 Размеры указаны в мм, а отметки - в м
- 2 Чертеж выполнен в масштабе 1:50
- 3 Трубы окрасить антикоррозийной краской КО-8101 за 2 раза
- 4 Металлоконструкции окрасить КО-8101 за 1 раз
- 5 Трубы изолировать матами из минеральной ваты с покрывным слоем из асбестоцементной корки
- 6 Сущ. т.п. Ø250 перебрести

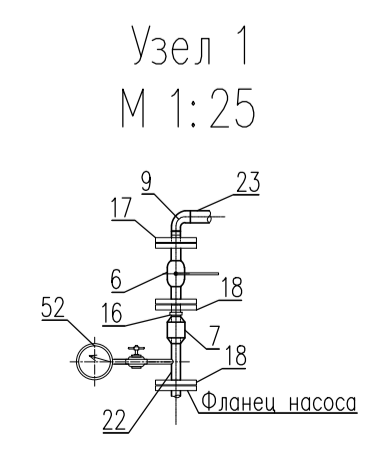
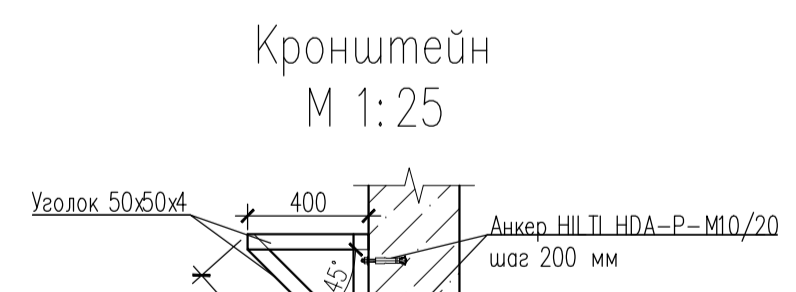
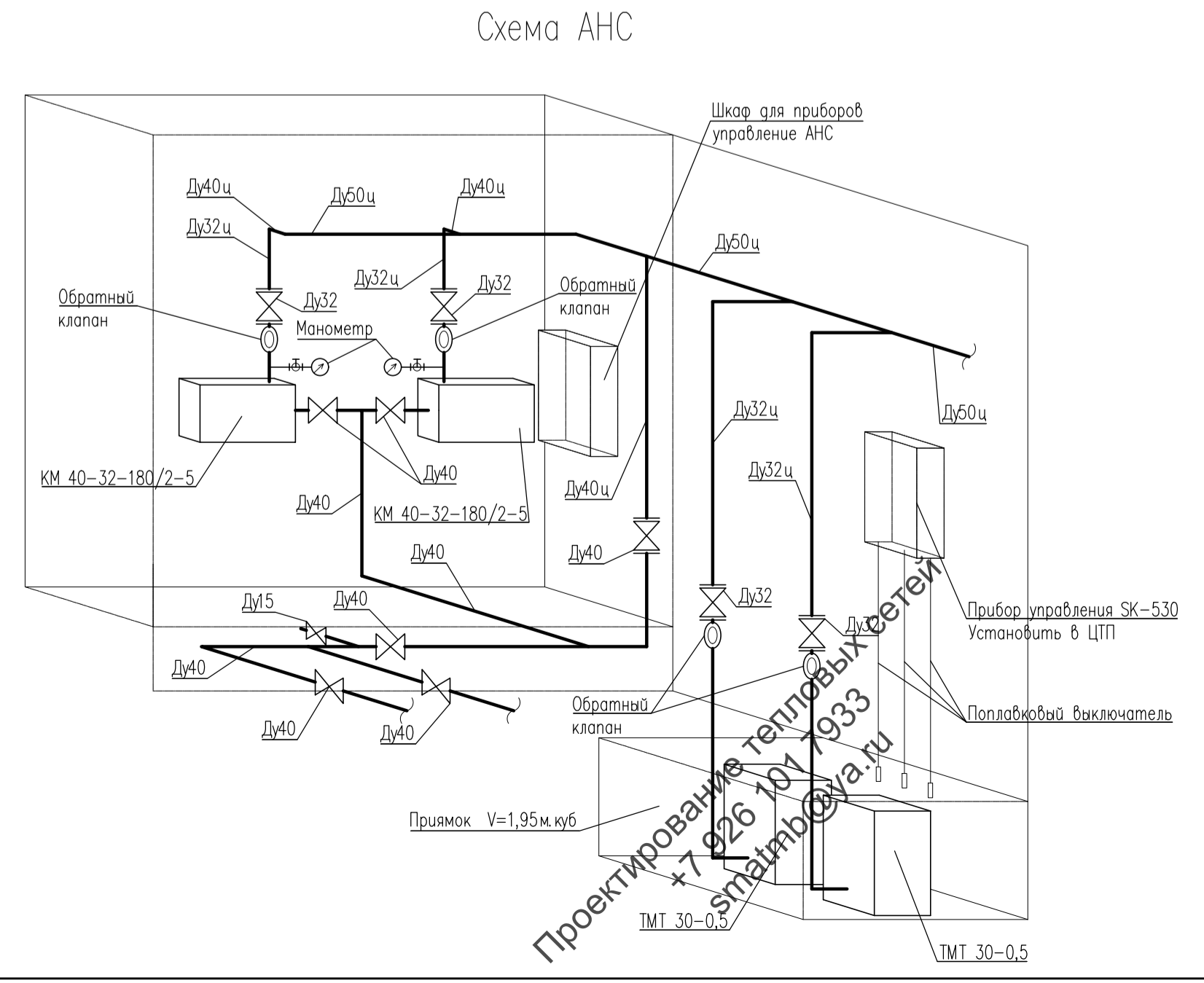
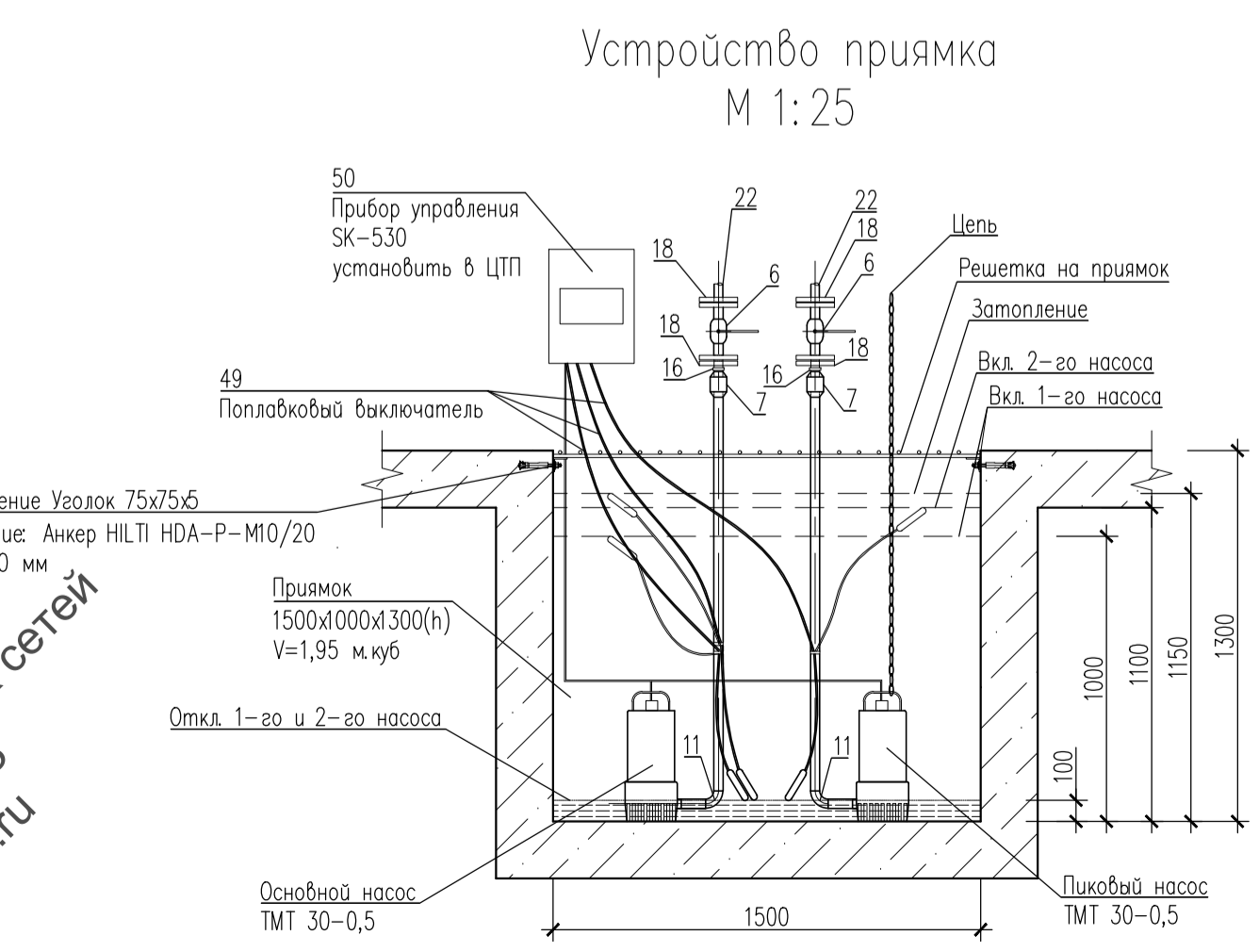
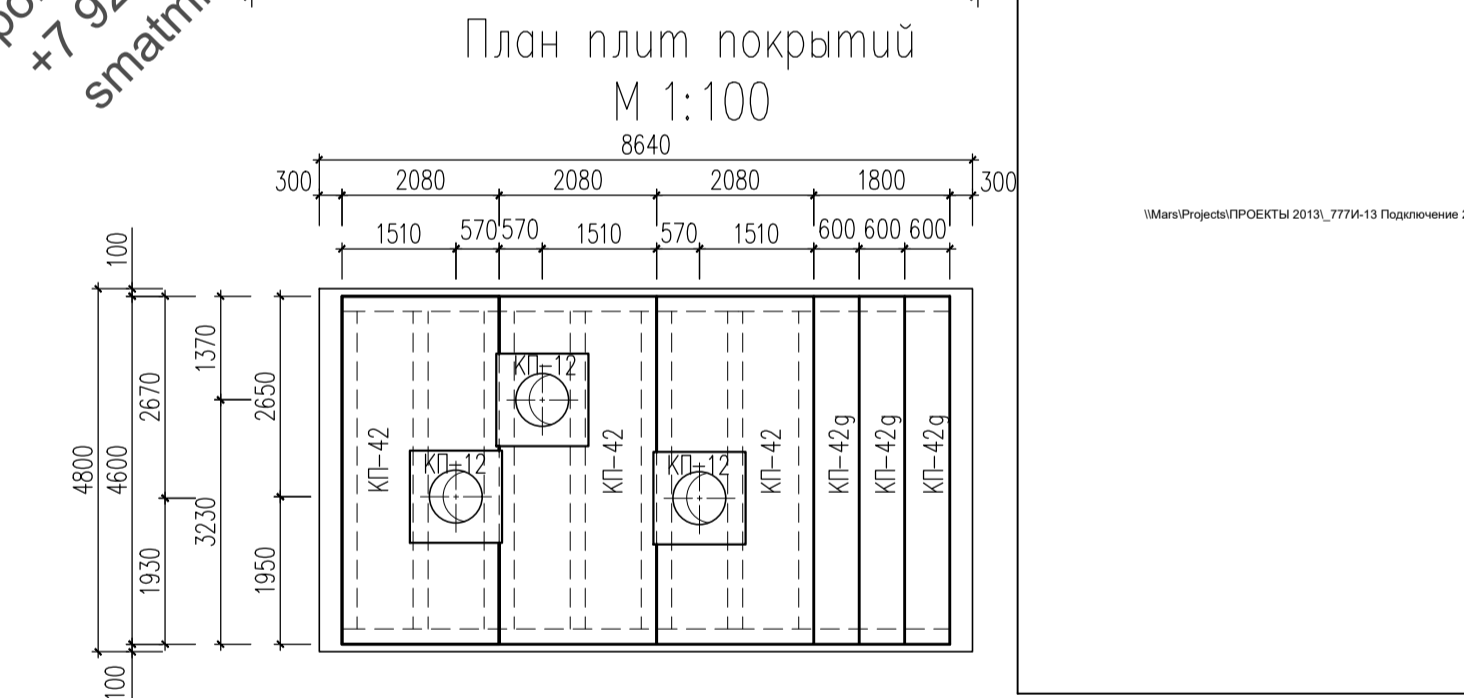
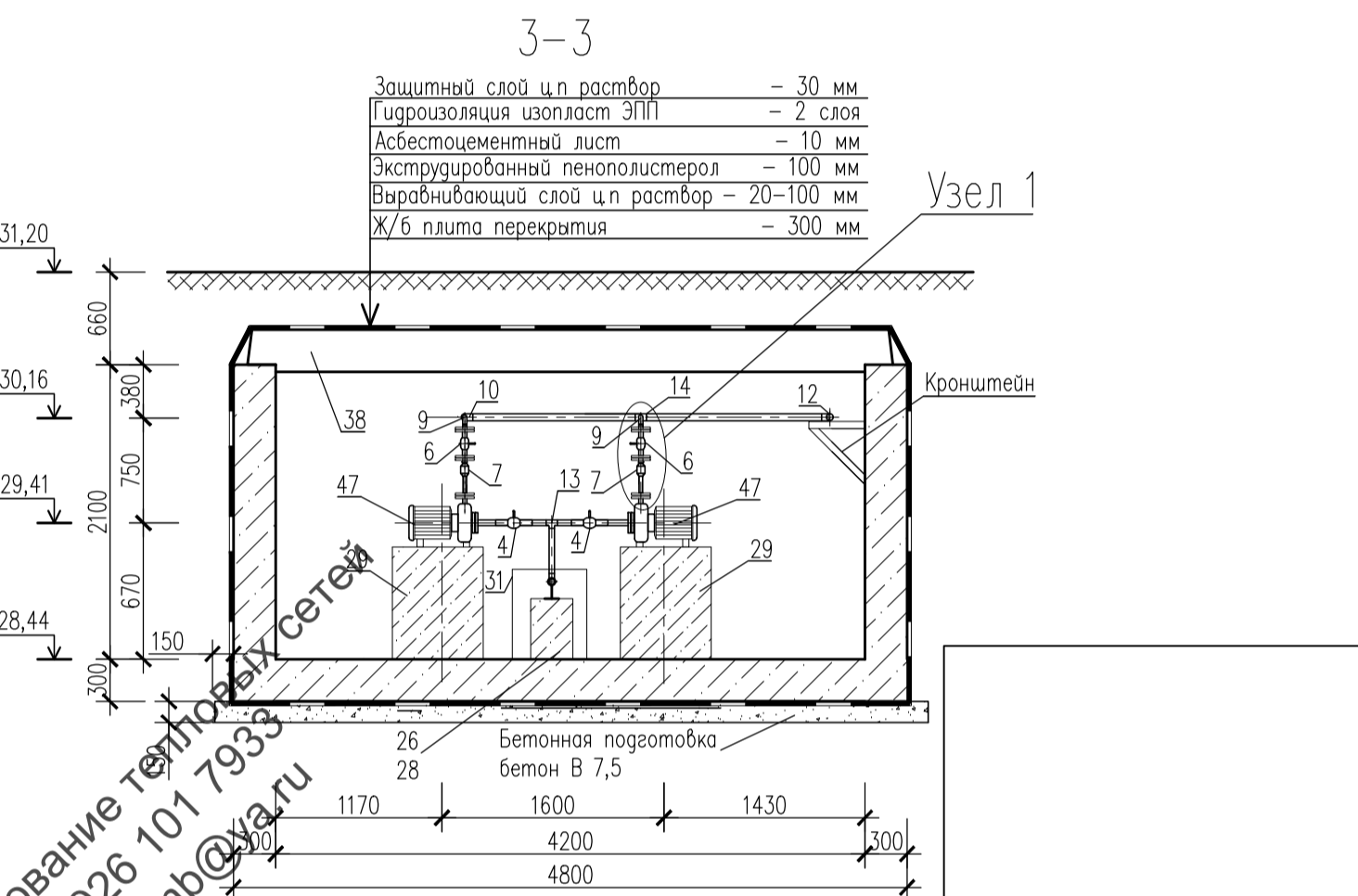
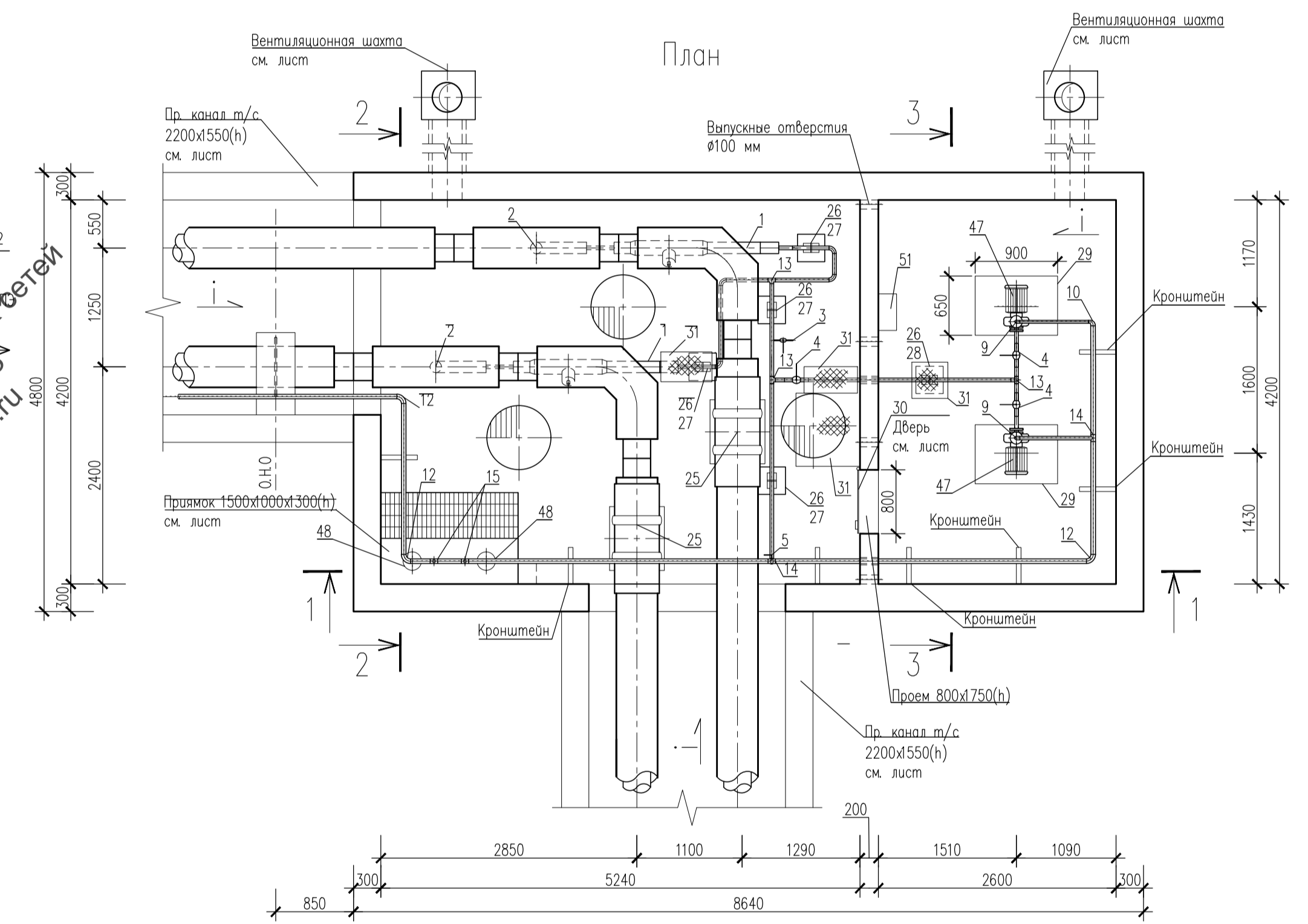
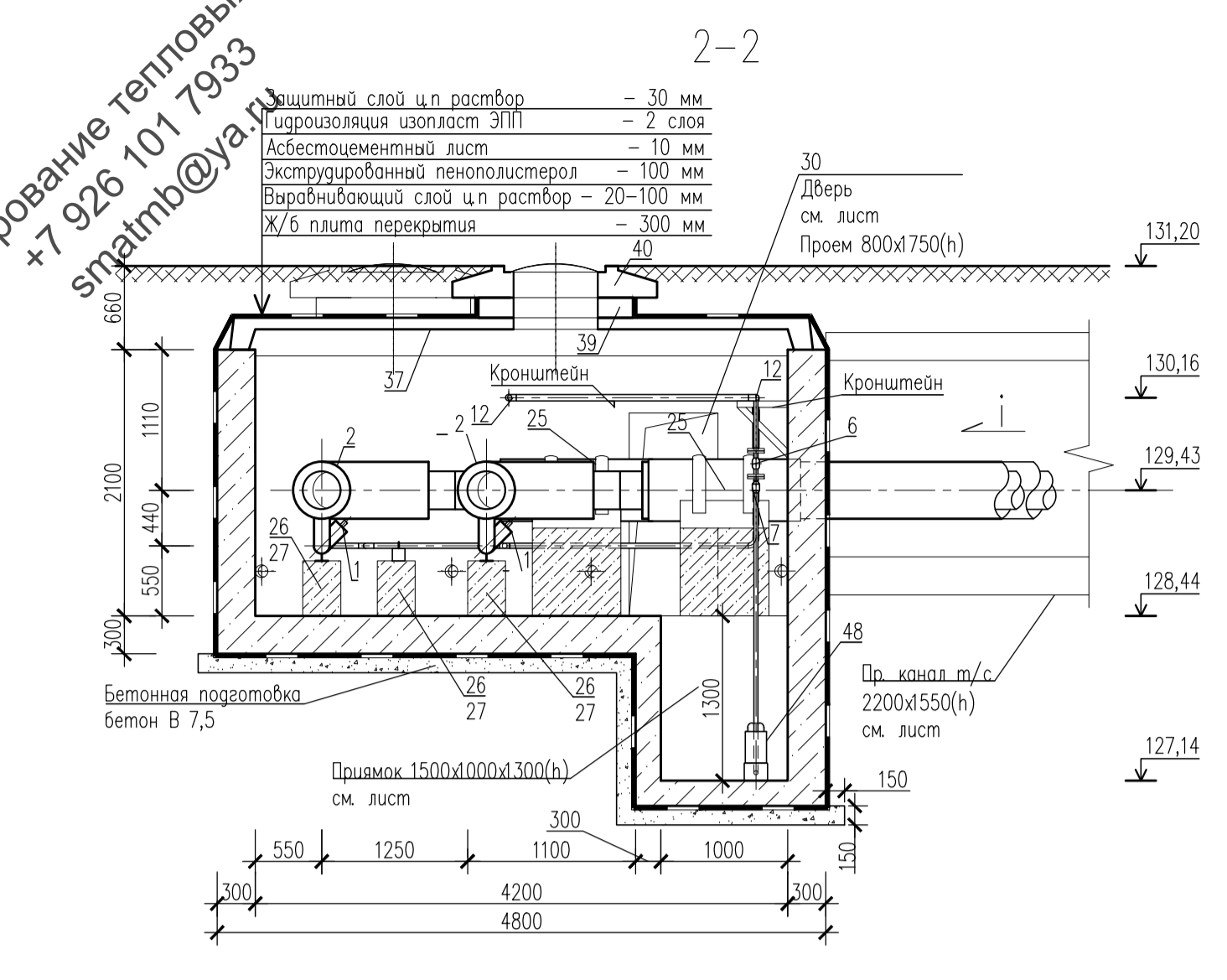
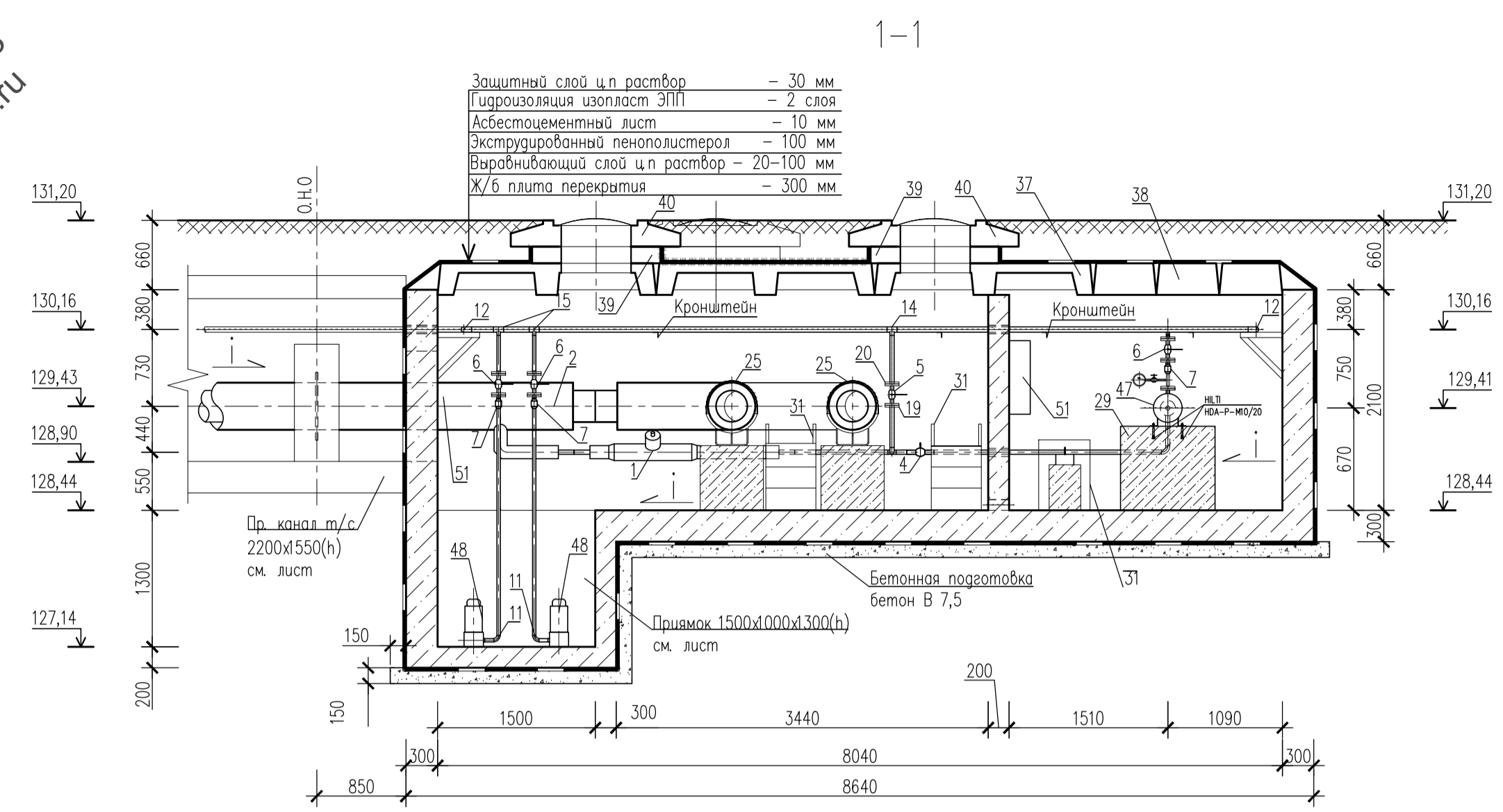
Изм.	Кол-во	Лист	Ниж	Угол	Дата
Разраб	Селезнева	13			

Тепломеханические решения тепловых сетей

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	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1*	ГОСТ 30732-2006	Шаровый кран с металлической загрузкой	шт	1	"Европ"
2*	ГОСТ 30732-2006	Тройник параллельный Ст 20	шт	20	"Европ"
3	КШТ 60.102.015	Шаровый кран Ду 15 Ру 40 (сборка/сборка)	шт	1	"Европ"
4	КШТ 60.112.040	Шаровый кран Ду 40 Ру 40 (сборка/сборка)	шт	1	"Европ"
5	КШТ 60.113.040	Шаровый кран Ду 40 Ру 40 (сборка/сборка)	шт	1	"Европ"
6	КШТ 60.113.032	Шаровый кран Ду 32 Ру 40 (сборка/сборка)	шт	4	"Европ"
7	10403В	Обратный клапан Ду 32 Ру 16	шт	4	"Европ"
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-45°	шт	6	
9	ГОСТ 8947-75	Узельник переходной 1-Ц-40x32	шт	2	
10	ГОСТ 8947-75	Узельник переходной 1-Ц-50x40	шт	1	
11	ГОСТ 8946-75	Узельник проходной 90°-1-Ц-32	шт	2	
12	ГОСТ 8946-75	Узельник проходной 90°-1-Ц-50	шт	3	
13	ГОСТ 17376-2001	Тройник штатомасвар. равнопроходной 45°	шт	3	
14	ГОСТ 8945-75	Тройник переходной Ц-50x40	шт	2	
15	ГОСТ 8945-75	Тройник переходной Ц-50x32	шт	2	
16	ГОСТ 8958-75	Нипель Ц-32	шт	4	
17	ГОСТ 12815-80	Фланец с резьбовым хвостовиком Ду 32	шт	2	Резьба по ГОСТ 6357
18	ГОСТ 12815-80	Фланец с внутренней резьбой Ду 32	шт	8	Резьба по ГОСТ 6357
19	ГОСТ 12820-80	Фланец Ду 40	шт	3	
20	ГОСТ 12820-80	Фланец с внутренней резьбой Ду 40	шт	1	Резьба по ГОСТ 6357 ст. 20
21	ГОСТ 8731-74	Труба Ø40x4 ст. бешов. гар.-термом. в. В	м	11	Резьба по ГОСТ 1050
22	ГОСТ 3262-75	Трубы ст. водопроводные Ц-32x3,2	м	8	
23	ГОСТ 3262-75	Трубы ст. водопроводные Ц-40x3,5	м	3	
24	ГОСТ 3262-75	Трубы ст. водопроводные Ц-50x3,5	м	14	
25*	НТС 65-06	Подпятная опора для труб ППУ Ду 300 мм	шт	2	см. лист
26	ОСТ 36.146.88	Опора скользящая для труб Ду 40 мм ТХ-АС10	шт	5	
27		Ж/Б столб 250x250x300(н)	шт	4	см. лист
28		Ж/Б столб 300x300x300(н)	шт	1	см. лист
29		Ж/Б столб 900x650x600(н)	шт	2	см. лист
30		Дверь 800x1600(н)	шт	1	см. лист
31	НТС 62-91-111а	Лестница и площадка	шт	0,4	
32	НТС 62-91-103	Вентиляционная шахта	шт	1	см. лист
33	ГОСТ 8509-93	Узельник стальной жаропрочный равнополочный 50x50x4	м/кг	29	см. лист
34	ГОСТ 8509-93	Узельник стальной жаропрочный равнополочный 75x75x5	м/кг	29	см. лист
35	ТУ 400-28-48-85	Решетка на приямок	шт	1	
36	Арт. 00331544	Анкер НДА-Р-М10/20	шт	40	"НИЛТИ"
37	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-42	шт	3	
38	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-42	шт	3	
39	РК 1101-87	Плита перекрытия КП-12	шт	3	
40	ПС-334	Опорная плита ОП-1к	шт	3	
41	ГОСТ 3634-89	Лок ТТС со второй крайкой и замком	шт	3	
42		Защитный и выравнивающий слой ц.п. раствор М-100	м³	4	
43		Крусовая изоляция Изопласт ЭПП-4	м²	320	
44	СТО 72746455-3.3.1-2012	Экструдированный пенополистерол γ=50кг/м³ (Carbon Solis 1000)	м³	4,2	ОАО "Технониколь"
45	ГОСТ 18124-95	Асбестоцементный лист 10 мм	м²	42	
46		Бетонная подготовка В7,5 W6	м³	7	
Оборудование АНС					
47	ТУ 26-06-1658-92	Консольная электронасос КМ 40-32-180/2-5	шт	2	"ЭНА"
48	Арт. 120549093	Погружной насос ТМТ-30-0,5	шт	2	"Wilo"
49	Арт. 501255297	Двухпозиционный поплавок выключатель WA 95	шт	3	"Wilo"
50	Wilo-SK-530	Прибор управления SK 530	шт	1	"Wilo"
51		Шкаф для прибор управления АНС	шт	1	
52	НТС 62-91-86а	Установка манометра	шт	2	

Позиции отмеченные (*) учтены в общей спецификации на изделия в ППУ изоляции

1. Размеры указаны в мм, а отметки - в м.
2. Арматурный чертеж камеры см. лист
3. Арматурный чертеж прямяка см. лист
4. Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано другое.
5. Трубы окрасить антикоррозийной краской КО-8101 за 2 раза.
6. Металлоконструкции окрасить КО-8101 за 1 раз.
7. Высотные отметки уточнить по месту.
8. Лестница на чертеже не показана, выполнить по месту.
9. Пол камеры выполнить с уклоном в сторону прямяка.
10. Резьбу в водопроводных трубах выполнить по ГОСТ 6375.
11. Подключение АНС к эл. питанию см. том

Изм.	Кол-во	Лист	Игол	Поп.	Дата
Разр.	Селезнев				

шифр скрыт
образец

Тепломеханические решения тепловых сетей

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

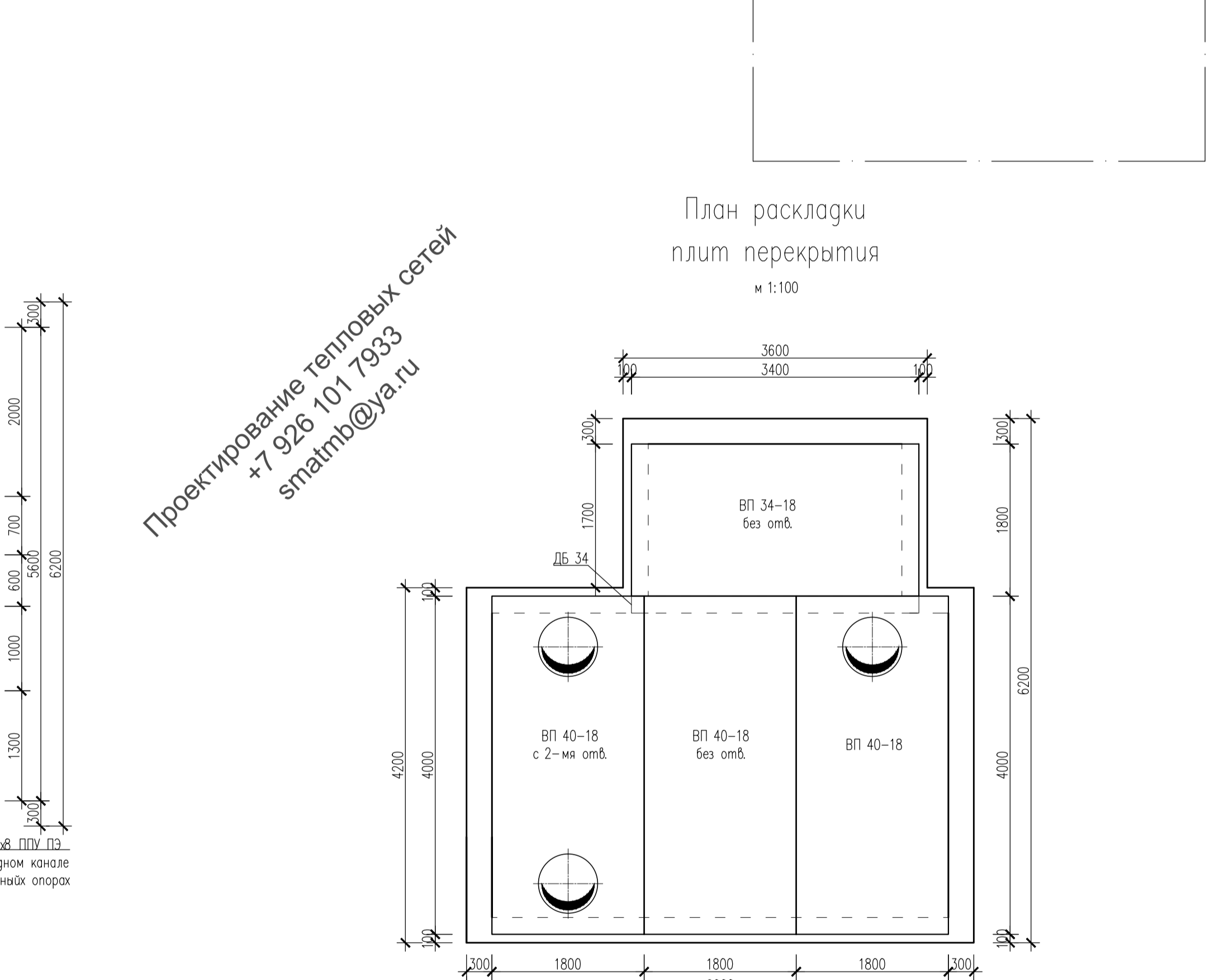
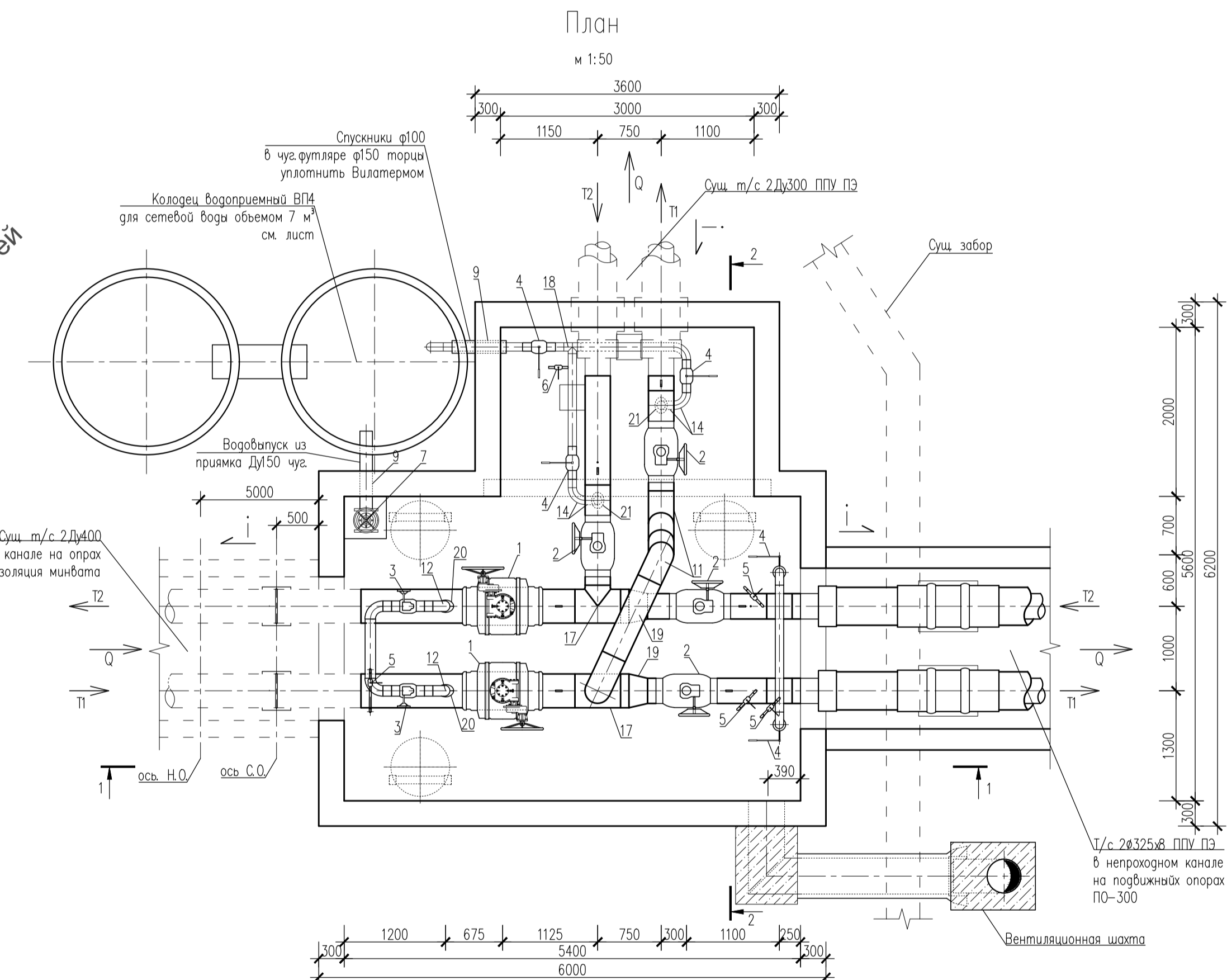
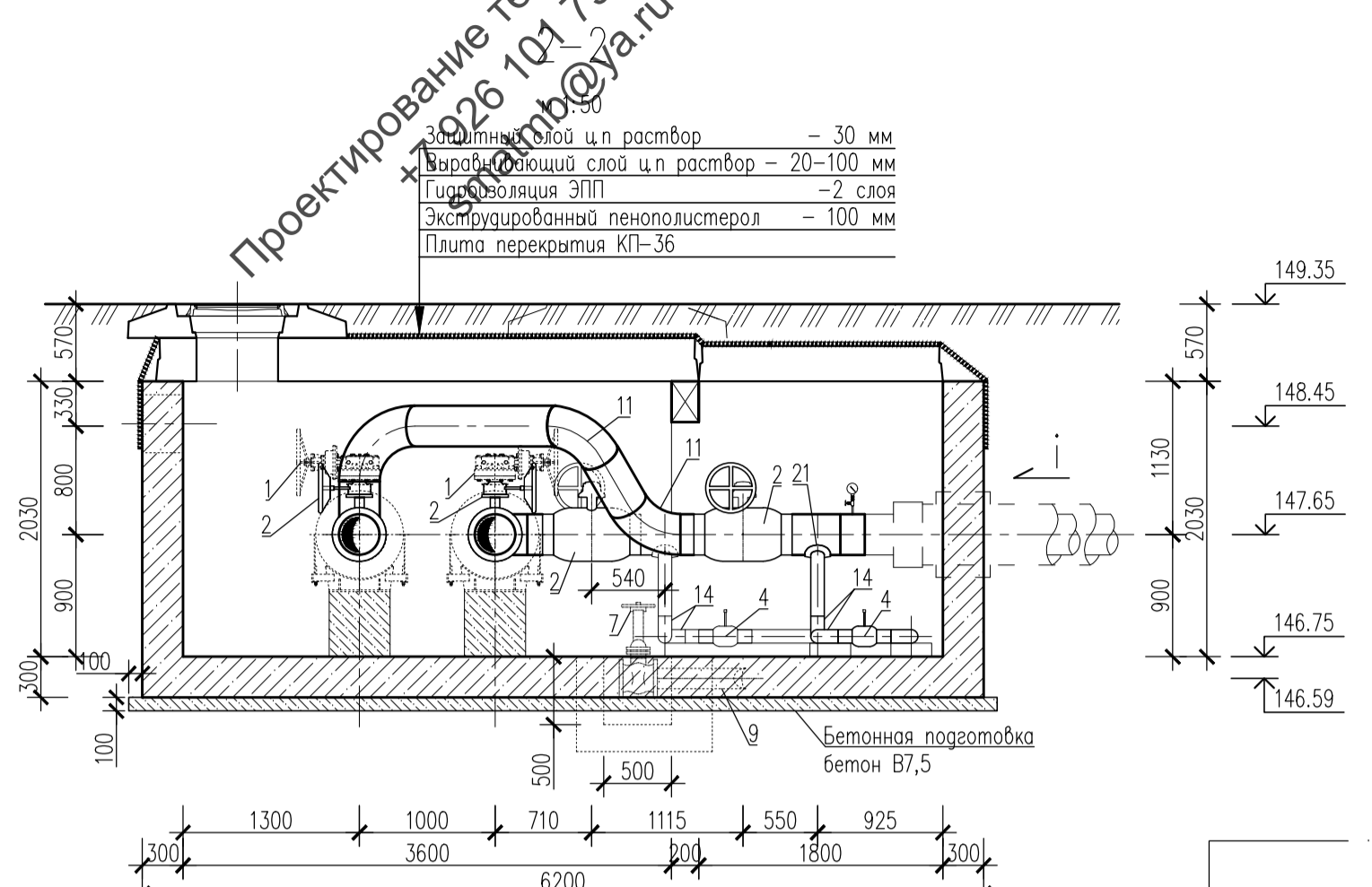
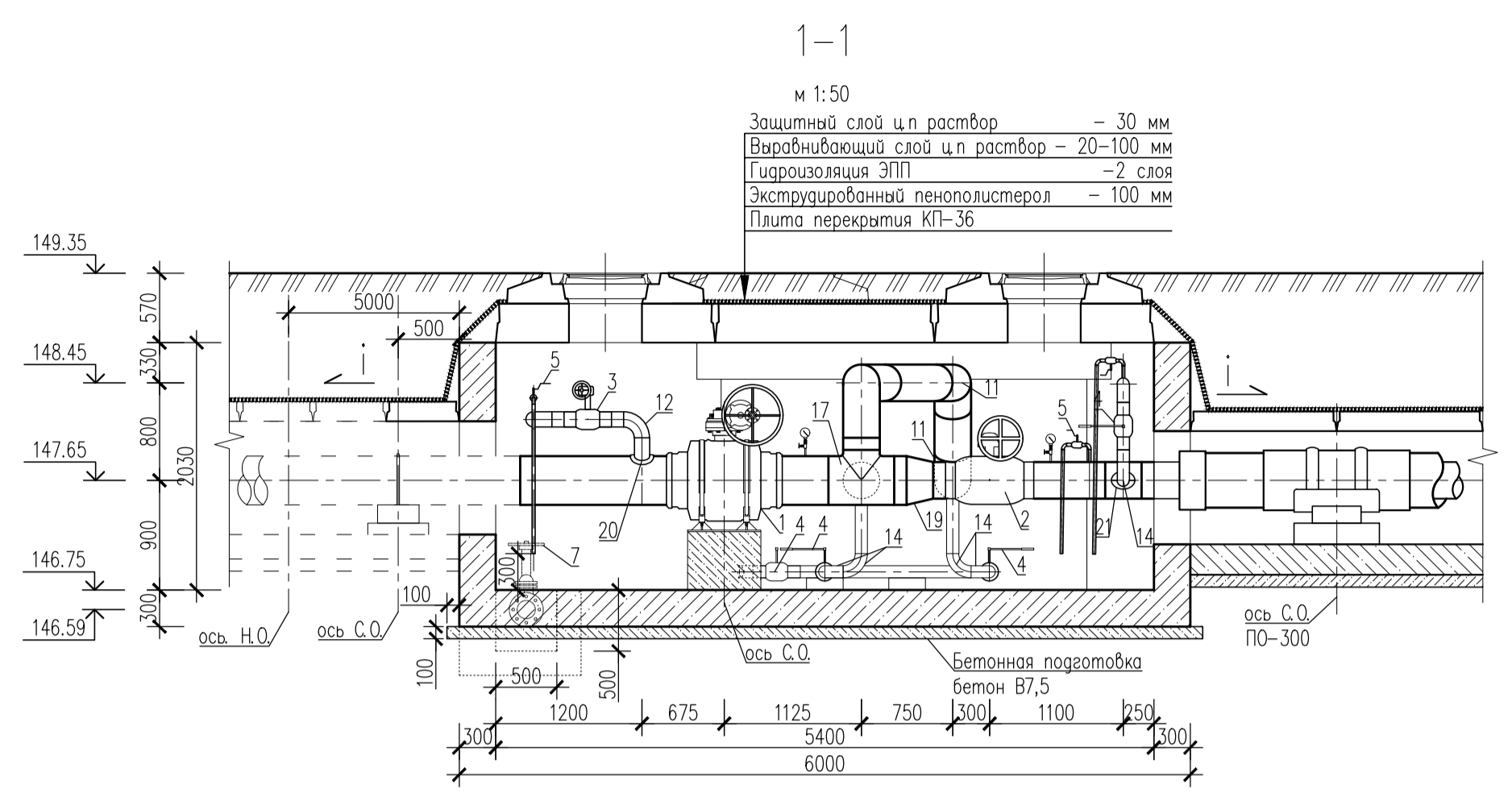
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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	Кол.	Масса	Применение
1		Шаровый кран "РОНЕКС" ТМ-400-11-2 полипропиленовый с регулятором Rotork WGR и скользящей дизэлектрической опорой			шт
2		Шаровый кран "СИПАГ" Т1-11-300-2			шт
3		Шаровый кран "СИПАГ" Т1.2-11-300-2	17,9		шт
4		Шаровый кран "СИПАГ" Т1-11-100-1	5	9	шт
5		Шаровый кран "СИПАГ" Т1.2-11-032-1	4	1,5	шт
6		Шаровый кран "СИПАГ" Т1.2-11-015-1	1	0,6	шт
7	30-66р	Задвижка Ду150	1	68,0	шт
9	ГОСТ 9583-75	Труба стальная Ду150	2	36,4	пог.м с фланцем
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-325x6	1	50,0	шт
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод 60°-325x6	2	33,3	шт
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-133x6	2	8,2	шт
13	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-133x6	2	4,8	шт
14	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-108x6	6	4,7	шт
15	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-108x6	4	3,1	шт
16	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-32x4	8	0,2	шт
17	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованный 426x12-325x10	2	66,6	шт
18	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованный 108x6-108x6	1	3,3	шт
19	ГОСТ 17378-2001	Переход 426x10x325x6	2	23,0	
20	с. 4.903-10 д.1	Накладка 125/400 Т-94.119	2	1,8	
21	Серия 5.903-13 вып.1	Тройник сварной 325x108x6 по тилу ТС 588.039 с накладкой Т.94.085	4	40,4	
22	Серия 5.903-13 д.3. ГОСТ 2405-88	Комплект установки монометра дм 1001-2,5 МПа ±1,5 (ТС 3.003.000 СБ)	6	-	шт
23	Серия 5.903-13 д.3. ГОСТ 28498-90	Комплект установки термометра А5-0+160°-2'-240-163 (ТС 3.002.002 СБ)	2	-	шт
24		Труба 426x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	5	92,6	пог.м
25		Труба 325x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	3	58,6	пог.м
26		Труба 325x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	7	45,92	пог.м
27		Труба 125x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	1	27,52	пог.м
28		Труба 125x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	1	15,78	пог.м
29		Труба 108x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	1	21,97	пог.м
30		Труба 108x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	1	19,73	пог.м
31		Труба 108x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	4	12,42	пог.м
32		Труба 32x4 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	8	1,44	пог.м
33	Серия 5.903-13 д.8-95	Опора скользящая хомутовая для труб Ду400 ТС 626.00.052	1	1,42	шт
34	Серия 5.903-13 д.8-95	Опора скользящая хомутовая для труб Ду100 ТС 626.00.001	1	1,42	шт
35	РС-192	Опорная подушка для трубопроводов ПП	25		шт
36	РС-192	Опорная подушка для трубопроводов ПП	90		шт
37	Альбом ТС 794.00.00.00	Конструкция изоляции трубопроводов для Ду 400 ТС 794.01.03.00	5	16,51	пог.м
38	Альбом ТС 794.00.00.00	Конструкция изоляции трубопроводов для Ду 300 ТС 794.01.03.00	10	13,26	пог.м
39	Альбом ТС 794.00.00.00	Конструкция изоляции трубопроводов для Ду 125 ТС 794.01.03.00	2	5,85	пог.м
40	Альбом ТС 794.00.00.00	Конструкция изоляции трубопроводов для Ду 100 ТС 794.01.03.00	6	5,07	пог.м
41	РС-192	Балка железобетонная ДБ-34	1	496	шт
42	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП34-18 без отб.	1	3340	шт
43	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП34-18	1	3340	шт
44	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП40-18 с 2-мя отб.	1	4940	шт
45	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП40-18 без отб.	1	5540	шт
46	РК 2201-82	Кольцо колодезное КО-6	2	50	шт
47	ПС-334	Опорная плита перекрытия ОП-1к	5	50	шт
48	ГОСТ 3634-99	Лак Т (С250)-ТС2-60	5	-	шт
49	НТС 62-91-1116, НТС 62-91-113	Лестницы и площадки	0,3	-	т
50	см. лист	Вентиляционная шахта Ду400	1	-	шт
51	см. лист	Ж/б столбик 600x450x600(н)	2	-	шт
52	ГОСТ 28013-98	Защитный и выравнивающий слой ц.п. раствор М-100	м²	2	
53		Изопласт ЭПП-4 (2 слоя)	м²	90	
54	СТО 72746455-3.3.1-2012	Экструдированный пенополистерол $\rho=50\text{кг/м}^3$ (Carbon Solis 1000)	м³	3,2	"ОАО Техноколор"
55	ГОСТ 26633-2012	Бетон В7,5	м³	3,5	

- 1 Размеры указаны в мм, а отметки в м
- 2 Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано иное
- 3 Выполнить теплоизоляцию труб минеральной ватой с асбестоцементной коркой по альбому ТС 794.01.03.00
- 4 Антикоррозийное покрытие труб выполнить кремнийорганической эмалью КО-8101 универсальной (в 3 слоя) по ТУ 2312-237-0576441-98
- 5 Уклон пола камеры выполнить в сторону прямока
- 6 Все элементы в ППУ изоляции учтены на монтажной схеме тепловой сети
- 7 Кольца горловины при необходимости обрубить по высоте
- 8 Стены, днище и горловину колодца с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза
- 9 Для пропуска труб в стенке кольца выполнить отверстия с предварительной сверловкой по контуру. Оголенную арматуру колодца забести в объёму усиления (Оголовок). Оголовок выполнить из бетона В-15
- 10 Плиты днища колодцев устанавливаются по подготовке из бетона В15 толщиной 100 мм
- 11 Водоприёмный колодец ВП4 рассчитан на объём теплоносителя 7,1 м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдк	Угол	Дата
Разраб		Селезнев	35		

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

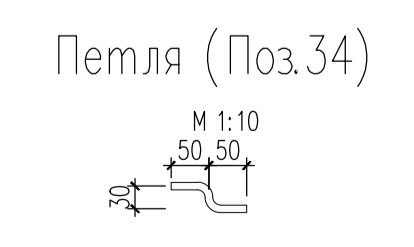
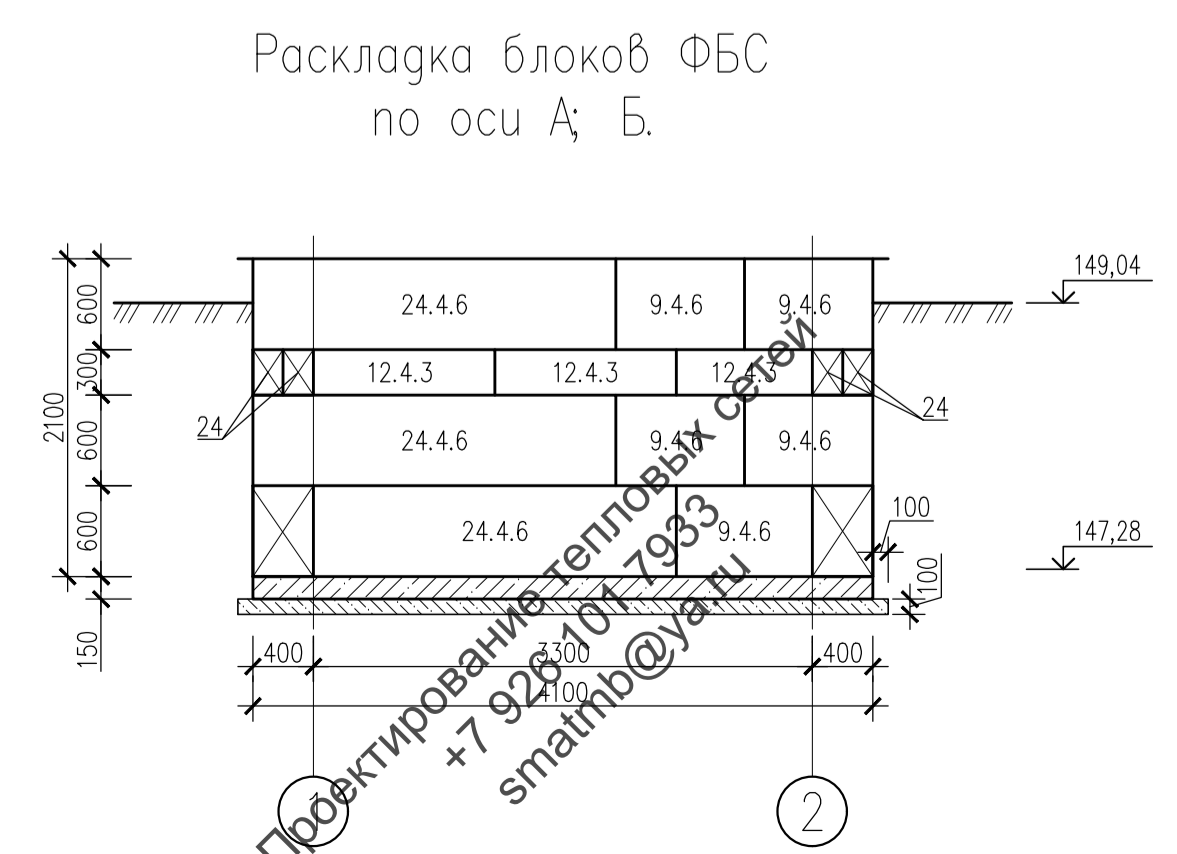
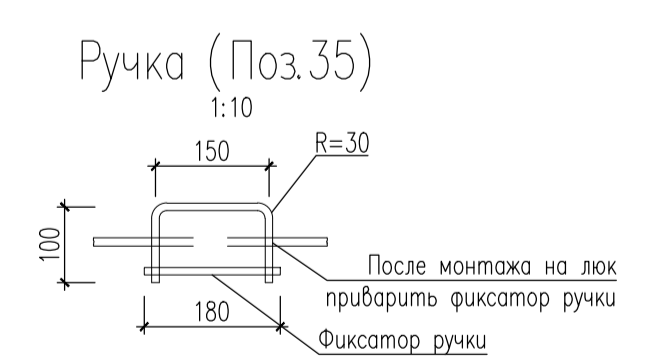
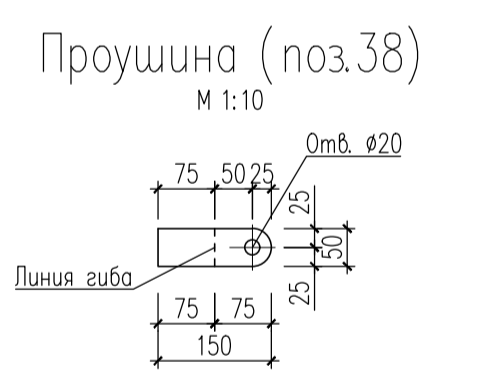
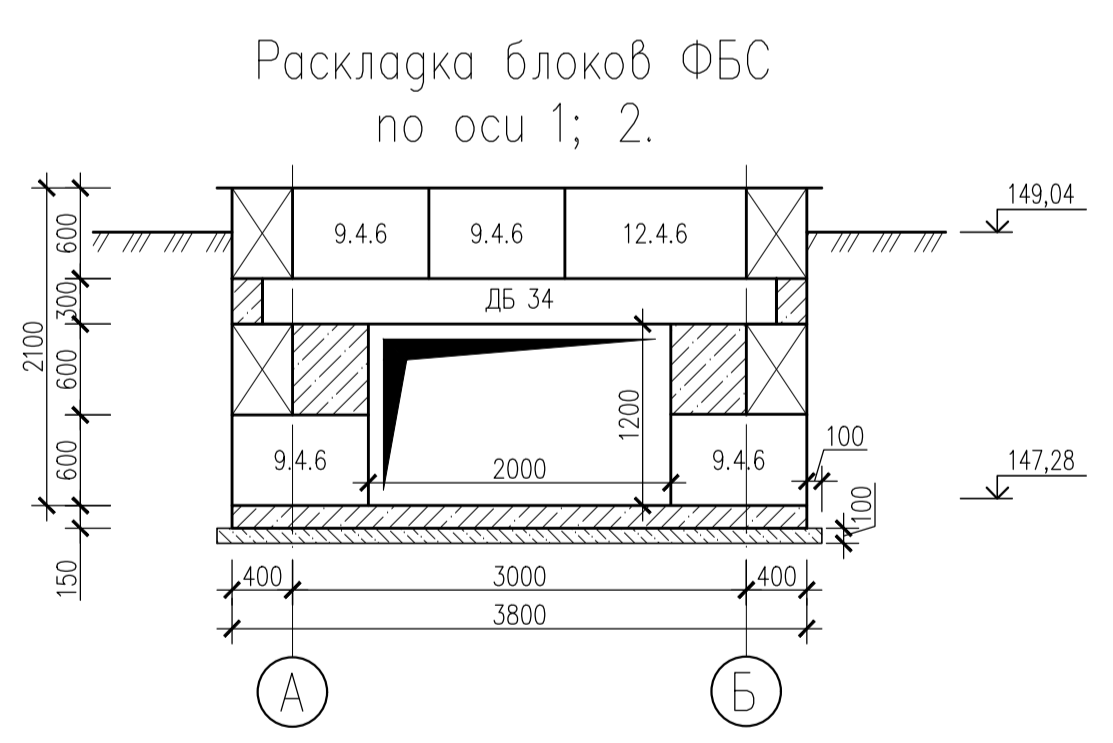
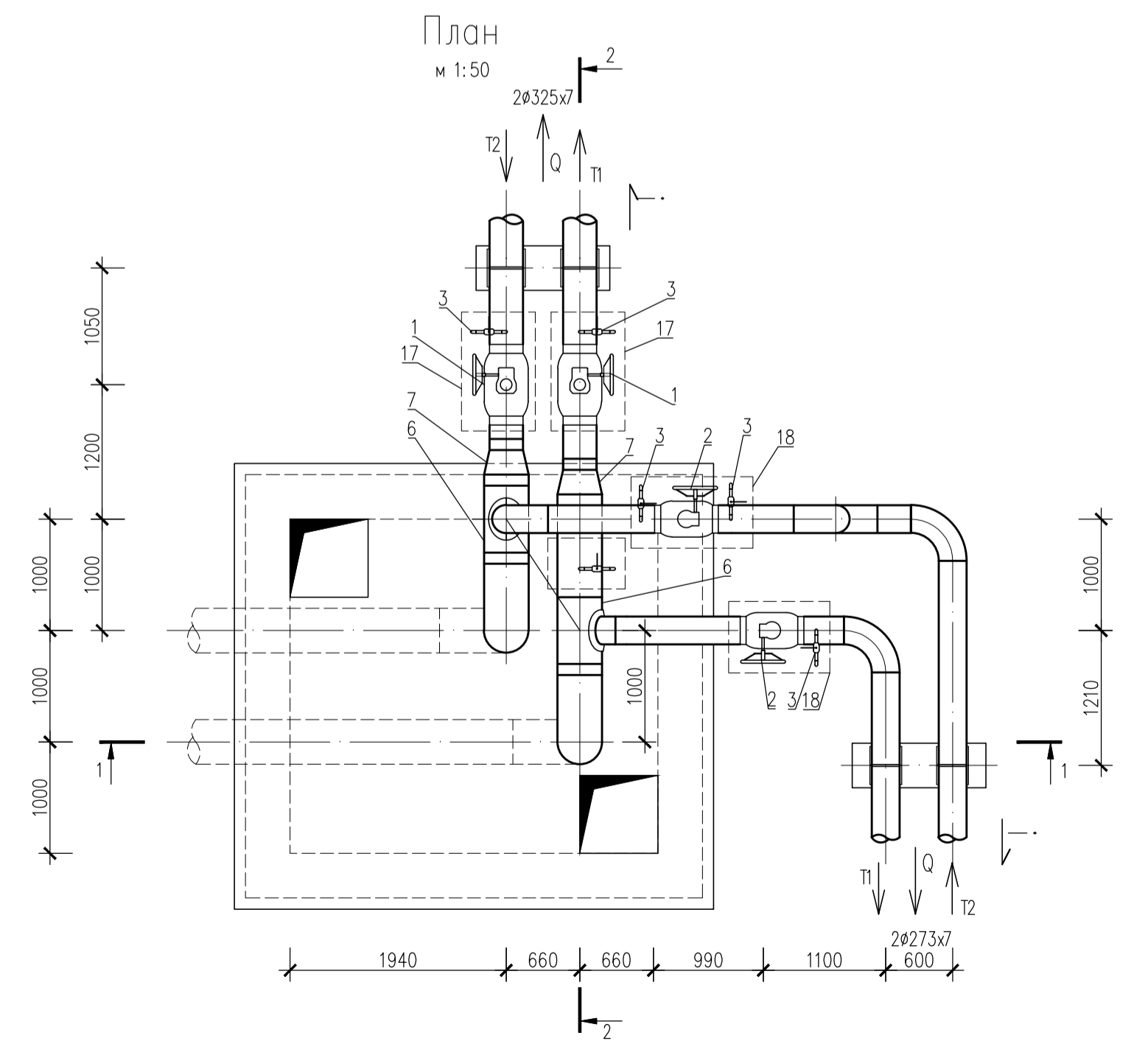
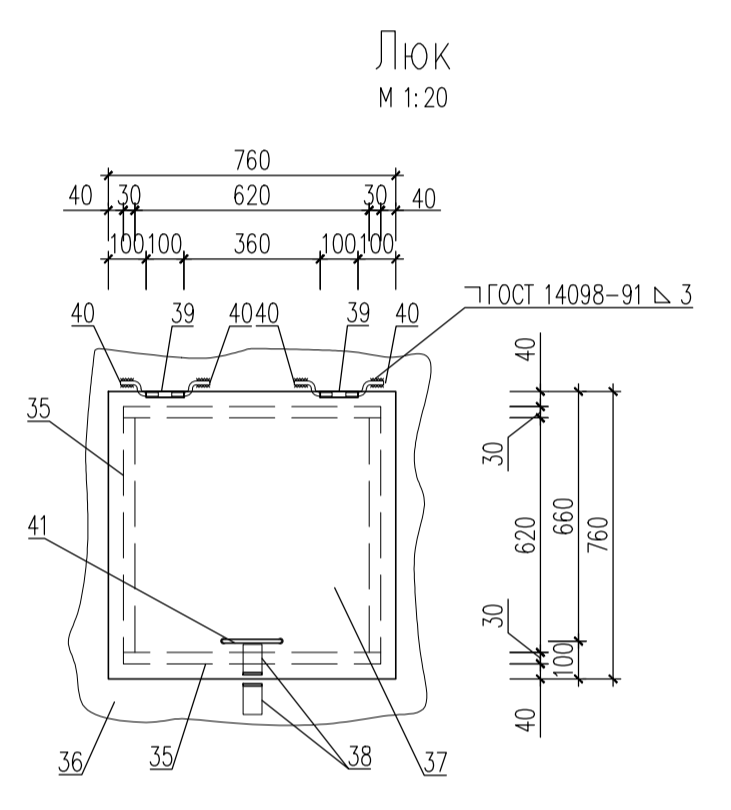
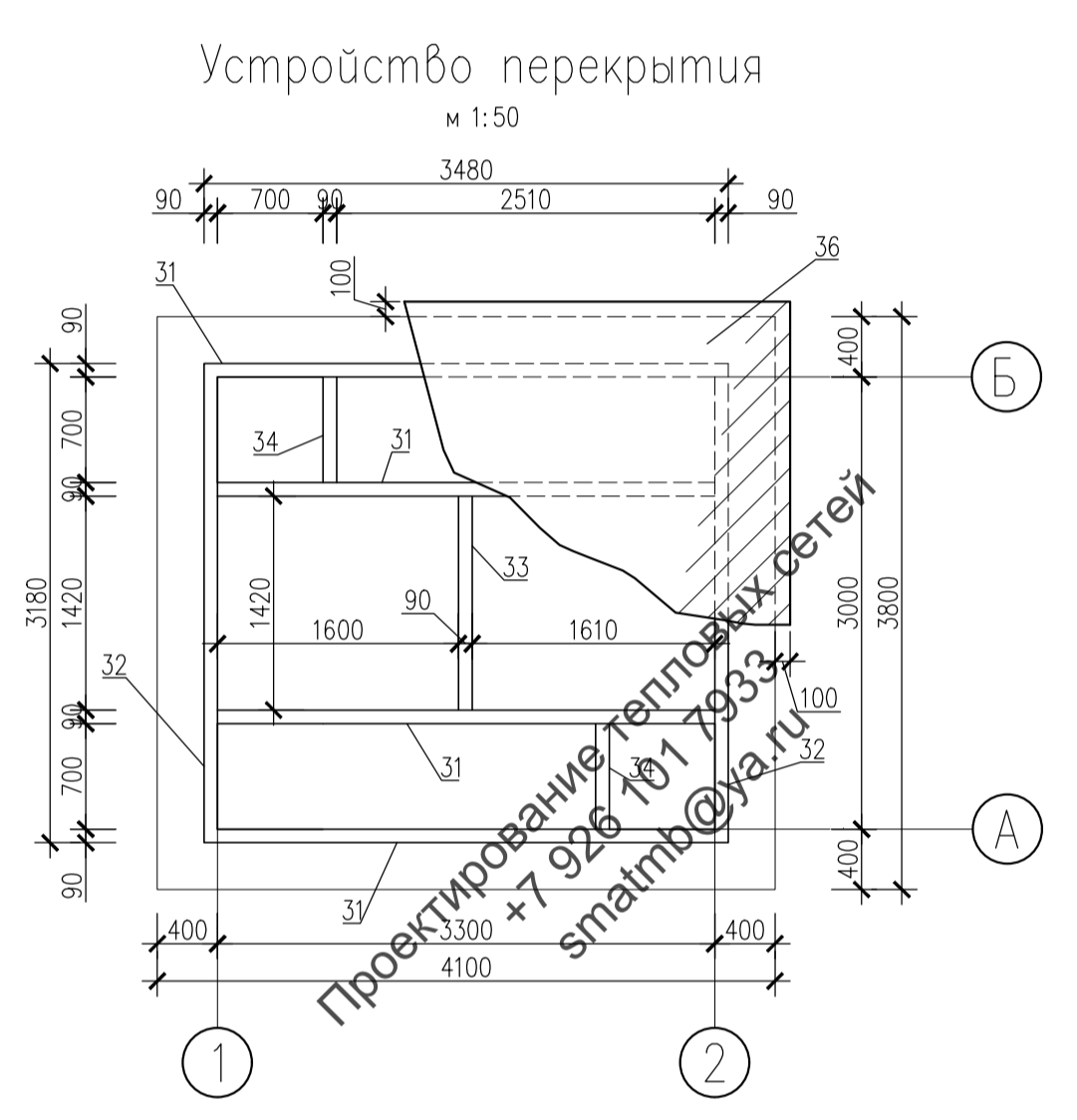
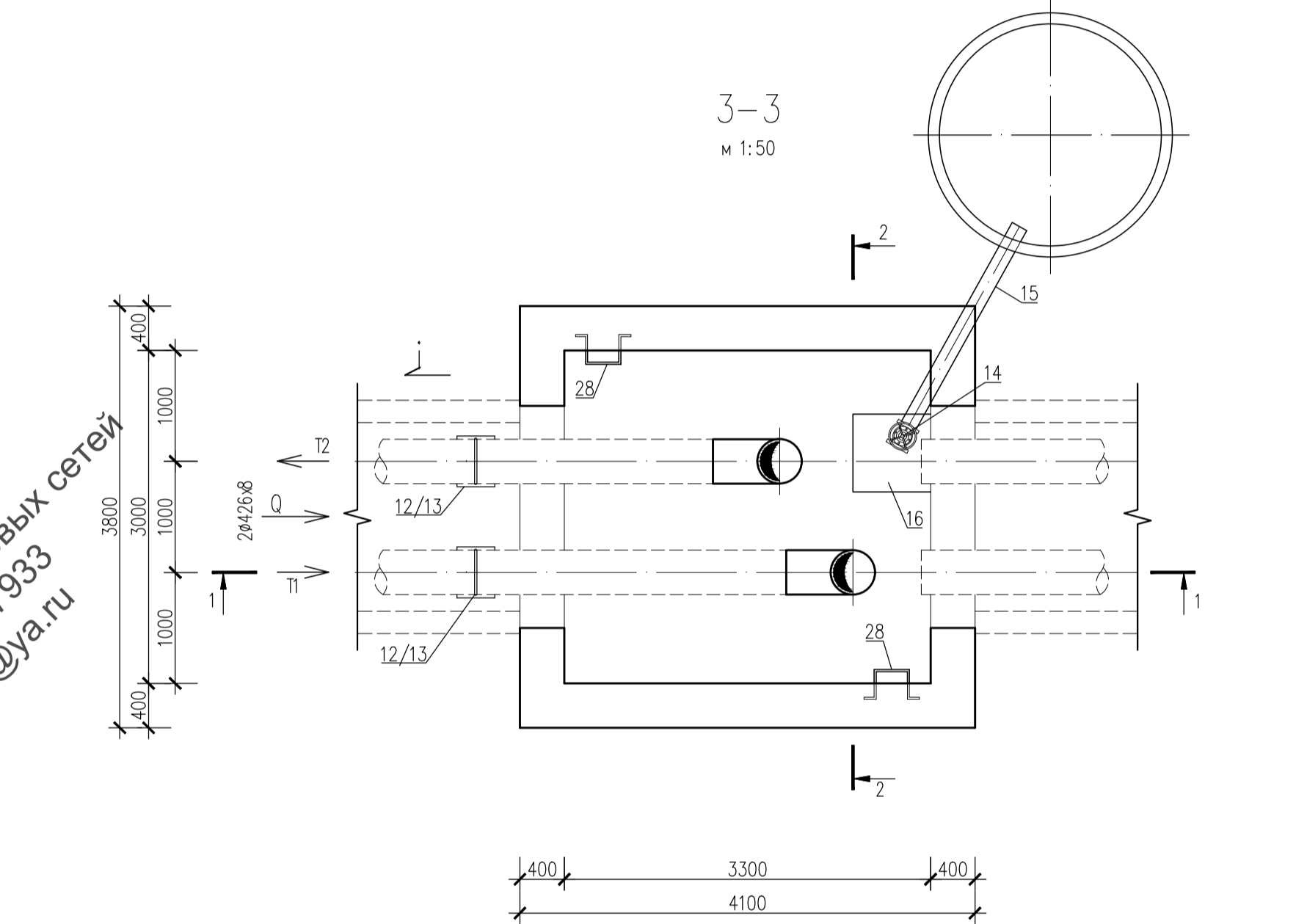
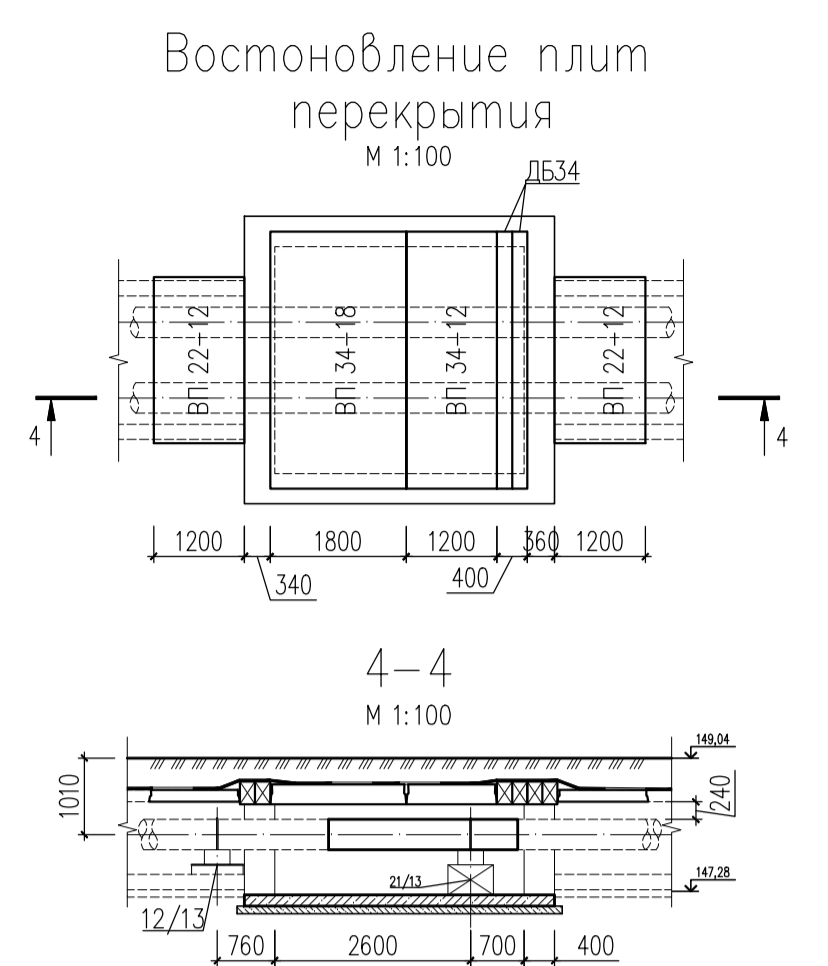
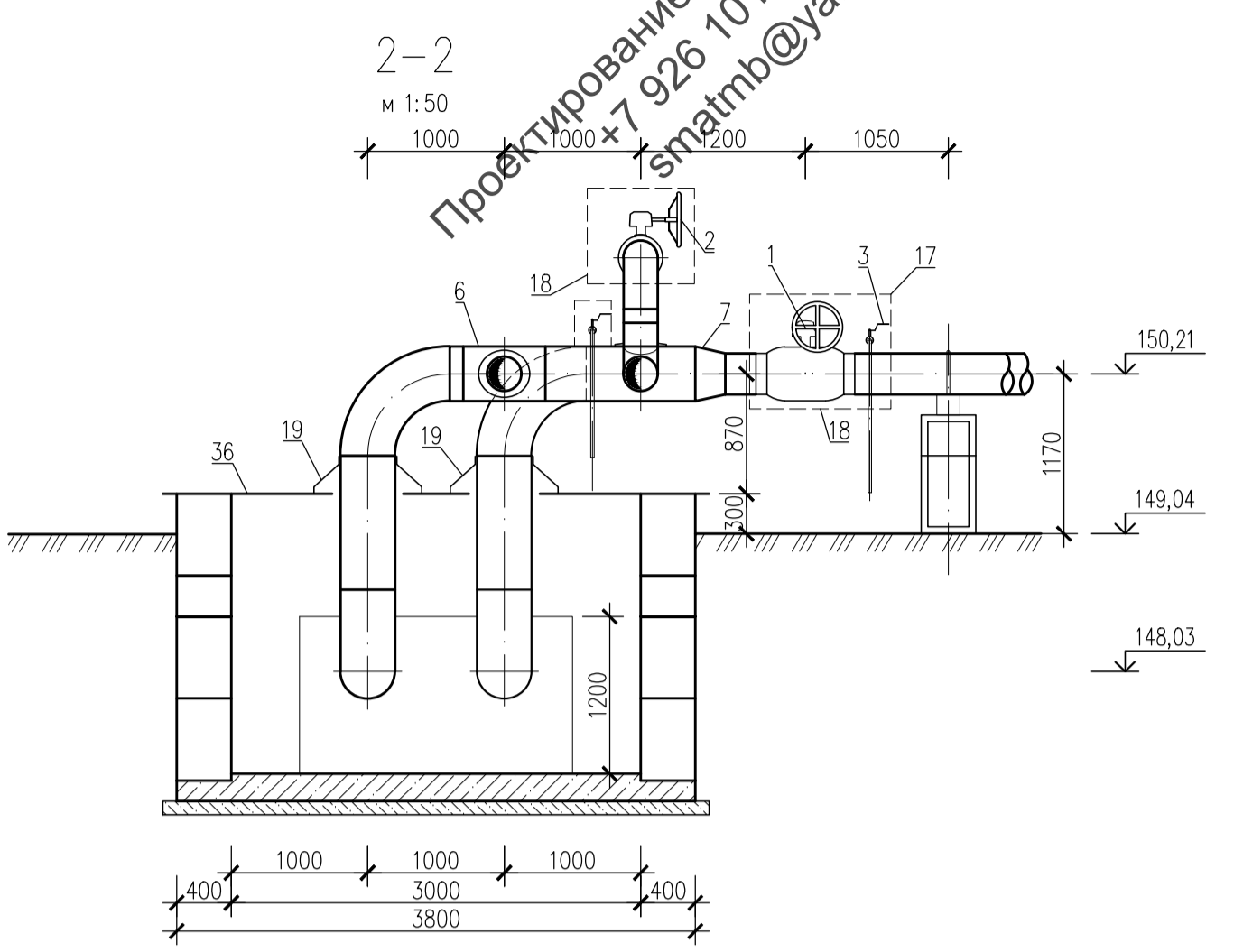
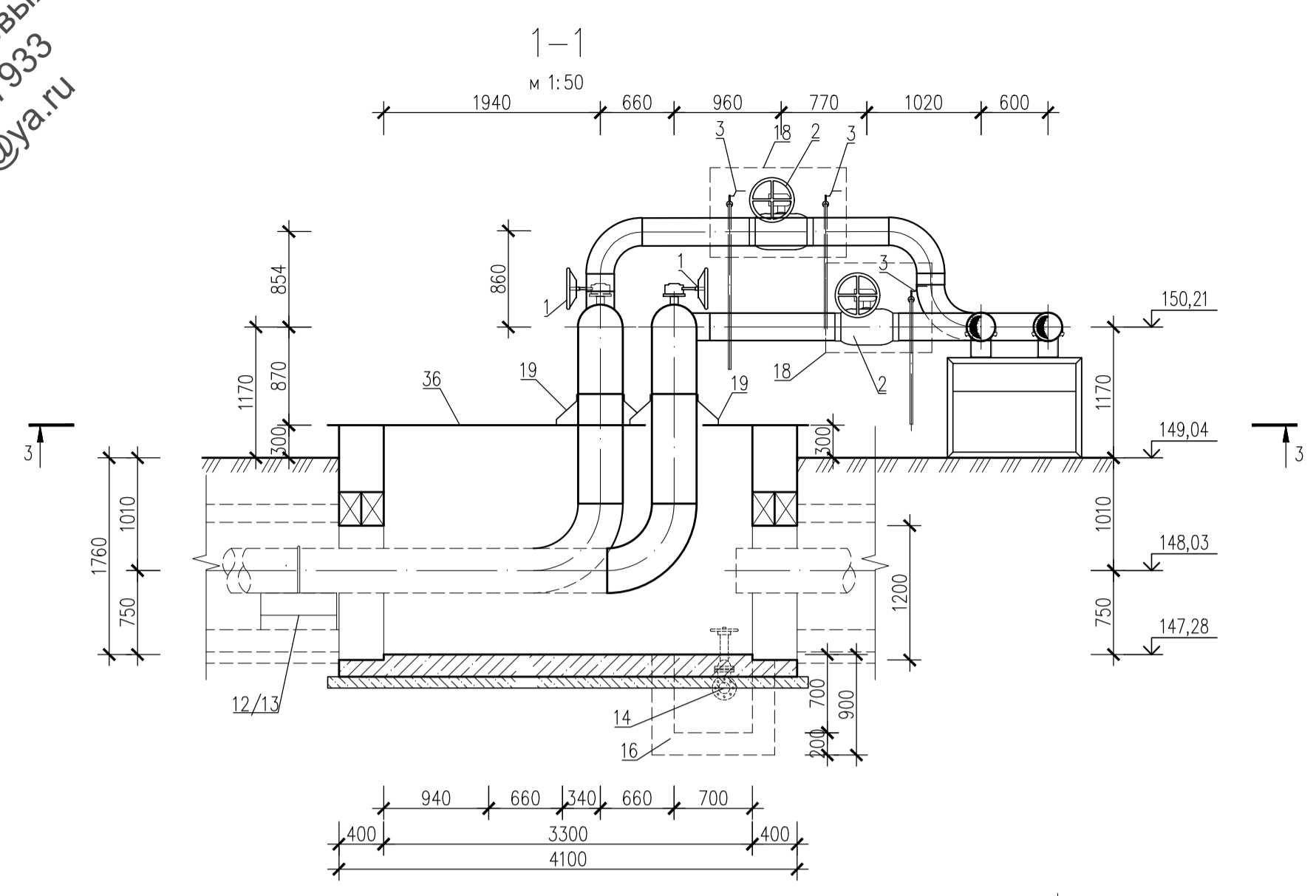
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Примечание
1		Шаровый кран "СИПАП" Ду300 Т-1-11-300-2	2		
2		Шаровый кран "СИПАП" Ду200 Т-1-11-200-2	4		
3		Шаровый кран "СИПАП" Ду25 Т-1-11-025-1	1		
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-426x10	97		
5	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90°-273x10	39		
6	с.5.903-13 в.1	Тройник 426x10-273x10 (ТС 588.066) с накладкой с/н=6 (1.94.207)	2	108,8	
7	ГОСТ 17378-2001	Переход 426x10x325x8	2	23,0	
8		Труба 426x9 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	10	92,6	пос. м
9		Труба 273x9 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	1	58,6	пос. м
10		Труба 273x7 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	5	45,92	пос. м
11		Труба 32x4 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	8	2,07	пос. м
12	ПС-192	Опорная плита для трубопровода ОП-4	2	90	шт
13	с.5.903-13 в. 8-95	Опора скользящая комут. электр. для т.п. Ду400 (ТС 626.00.052)	4	25,2	шт
14	30x6бр	Задвижка Ду150 чуг.	1	39	шт
15	ГОСТ 9583-75	Труба чуванная Ду150	2,1	36,4	пос. м
16	см. лист	Прямаяк 700x700x700(н)	1	-	шт
17	см. лист	Защитный короб ЗК-300	2	-	шт
18	см. лист	Защитный короб ЗК-200	2	-	шт
19	см. лист	Зонт для т.п. Ду400	2	-	шт
20	ГОСТ 13579-78	ФБС-24-4-6	6	1390	шт
21	ГОСТ 13579-78	ФБС-12-4-6	3	695	шт
22	ГОСТ 13579-78	ФБС-9-4-6	18	520	шт
23	ГОСТ 13579-78	ФБС-12-4-3	6	350	шт
24	ПС-192	Болка железобетонная ДБ-34	6	496	шт
25	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП22-12	2	1010	шт
26	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП34-18	1	3580	шт
27	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП34-12	1	2550	шт
28		Лестница	2	50	шт
29	ГОСТ 28013-98	Ц.п. раствор М-100	2	-	
30	ГОСТ 26633-2012	Бетон В15	3	-	
31		Уволок 5-90x98 ГОСТ 8509-93 См3 ГОСТ 535-79 L=3500мм	4	38,3	шт
32		Уволок 5-90x98 ГОСТ 8509-93 См3 ГОСТ 535-79 L=3200мм	2	35,9	шт
33		Уволок 5-90x98 ГОСТ 8509-93 См3 ГОСТ 535-79 L=1500мм	1	17,9	шт
34		Уволок 5-90x98 ГОСТ 8509-93 См3 ГОСТ 535-79 L=700мм	1	9,0	шт
35		Уволок 5-30x33 ГОСТ 8509-93 См3 ГОСТ 535-79 L=650мм	1	6,9	шт
36		Лист 4x250 ГОСТ 9903-74 См3 ГОСТ 535-79	2	408,2	м²
37		Лист 4x250 ГОСТ 9903-74 См3 ГОСТ 535-79	2	18,2	шт
38		Полоса 4x50 ГОСТ 137-76 См3 ГОСТ 535-79 L=150 мм	4	0,25	Проушина шт
39		Труба Дн 20x3 ГОСТ 8734 20 ГОСТ 1050 L=100 мм	4	0,13	Петля шт
40		Круж В1-10 ГОСТ 2590-2006 См3 ГОСТ 535-79 L=130 мм	8	0,1	Петля шт
41		Круж В1-10 ГОСТ 2590-2006 См3 ГОСТ 535-79 L=530 мм	2	0,32	Ручка шт

- 1 Размеры указаны в мм, а отметки в м.
- 2 Сварку металлоконструкций производить электродами Э-42А (ГОСТ9467-75) в соответствии с указаниями ГОСТ 5264-80. Катет сварного шва h=1/2 толщины наименьшей из свариваемых деталей.
- 3 Выполнить теплоизоляция труб минеральной ватой с асбестоцементной коркой по альбому ТС 794.01.03.00.
- 4 Трубы окрасить антикоррозионной эмалью КО-8101 за 1 раз, а металлоконструкции за 2 раза.
- 5 После монтажа узла опуска баинаса, демонтировать фба верхних ряда блоков и накрыть плитам ВП34 в соответствии с представленным чертежом "Восстановление плит перекрытия".
- 6 В месте расположения люка, в швы между блоками ФБС установить стальные скобы.

					шифр скрыт	
					образцы	
Изм.	Колич.	Лист	Нгол	Плогн	Дата	
Разраб		Семенов				
					Тепломеханические решения тепловых сетей	
					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

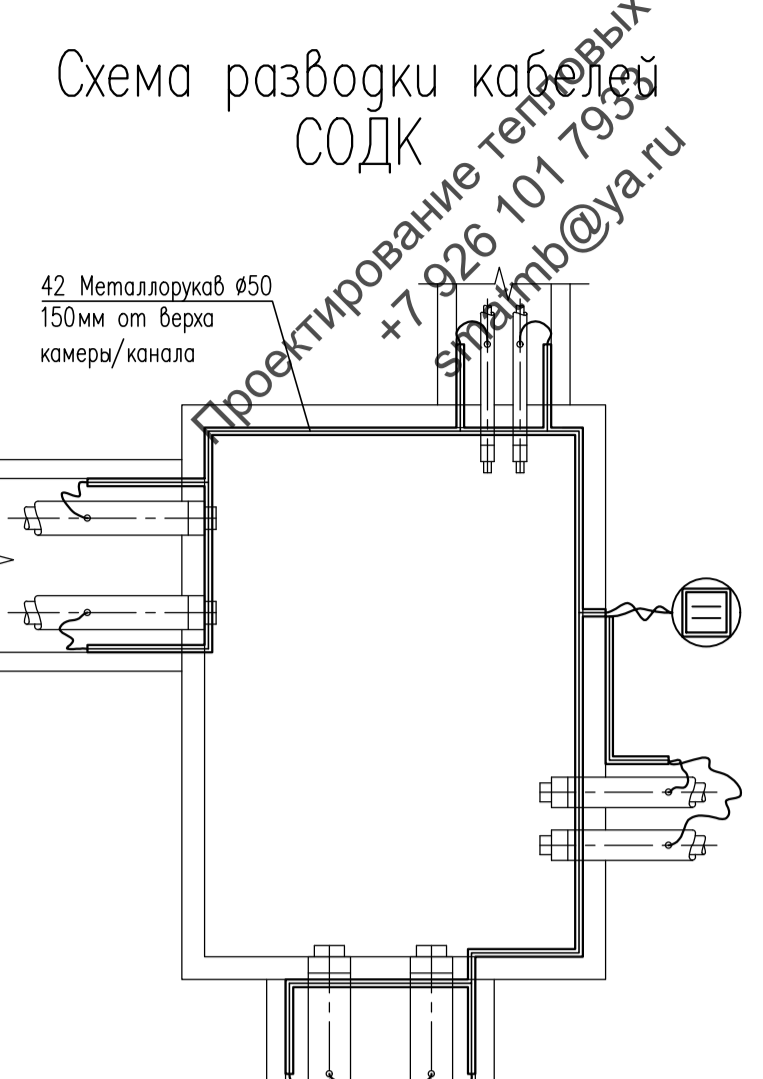
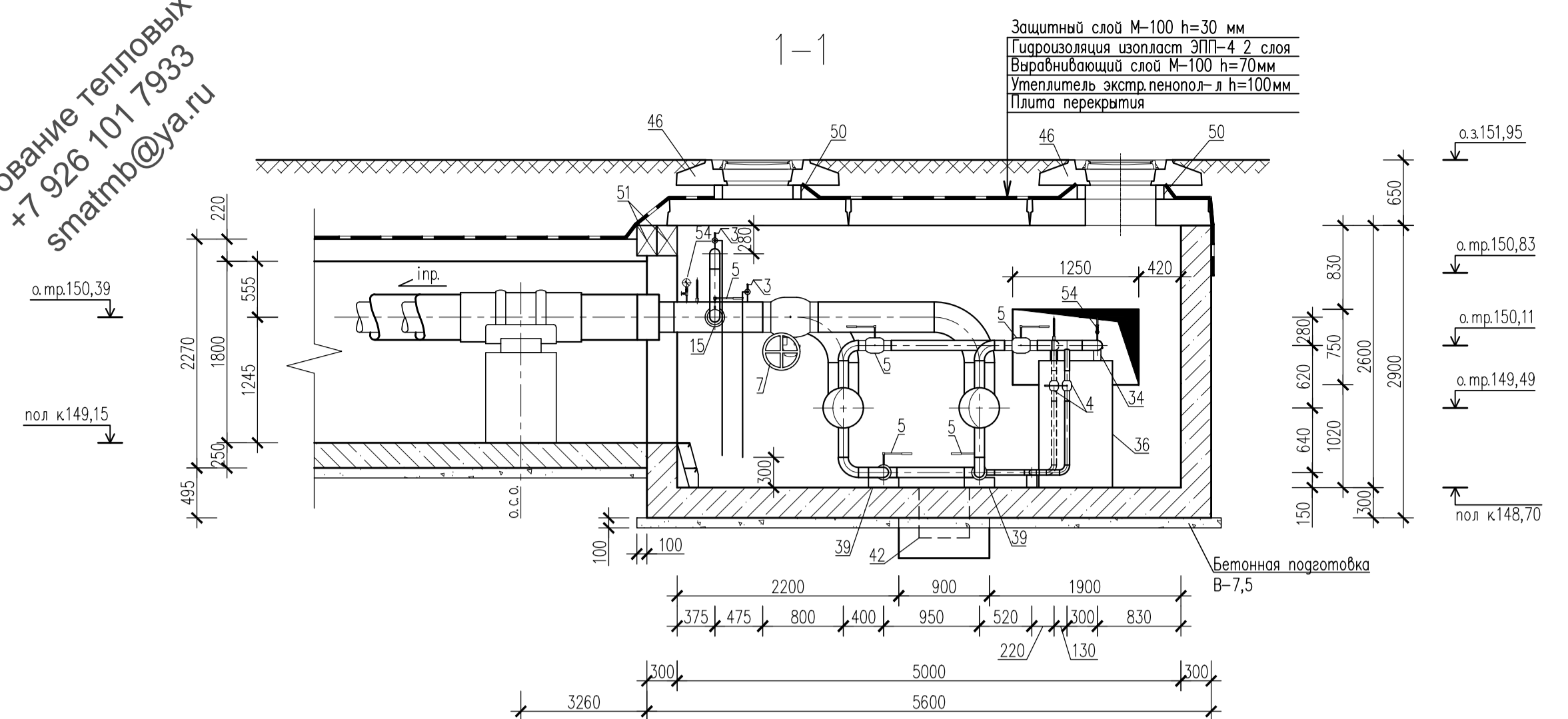
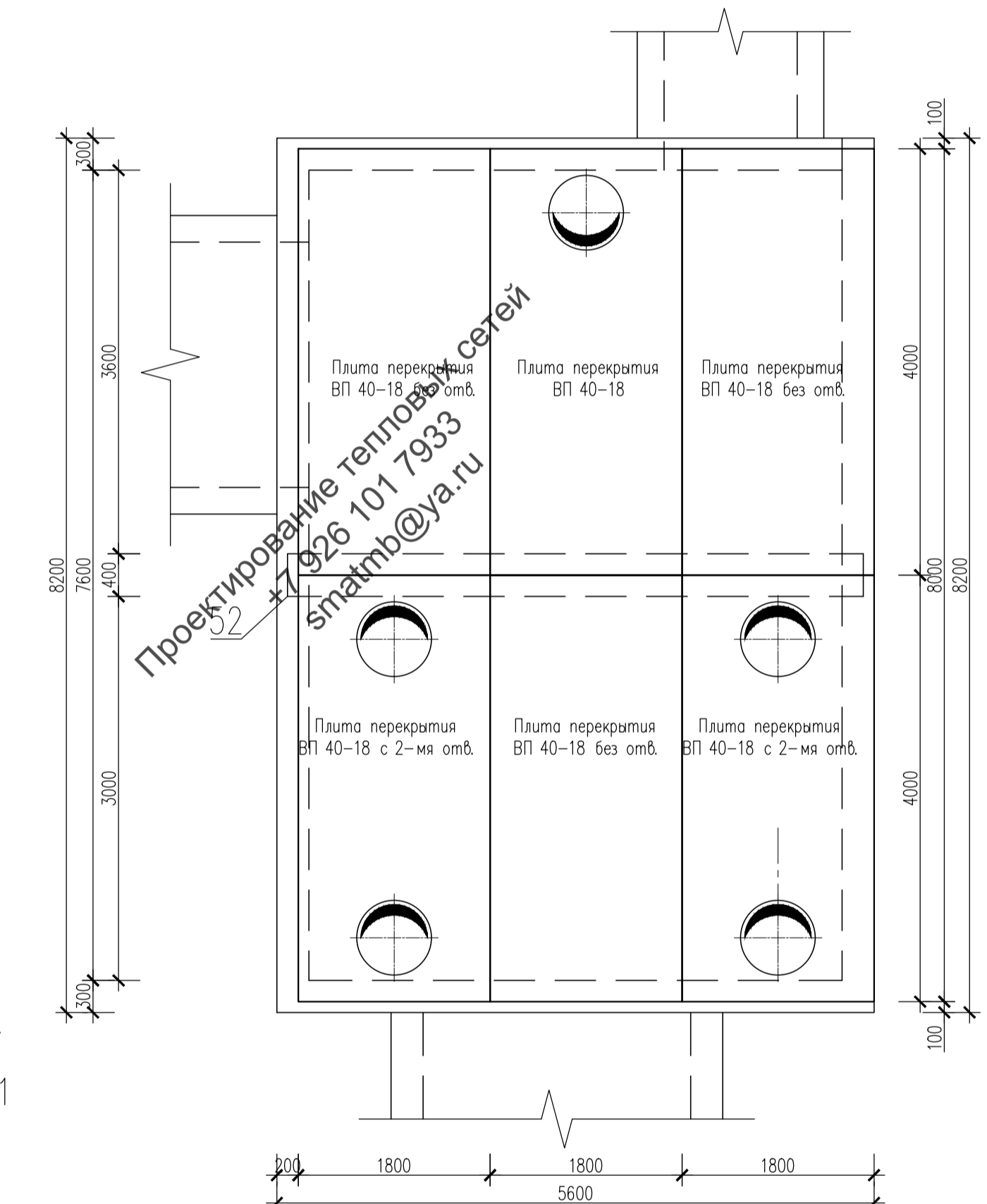
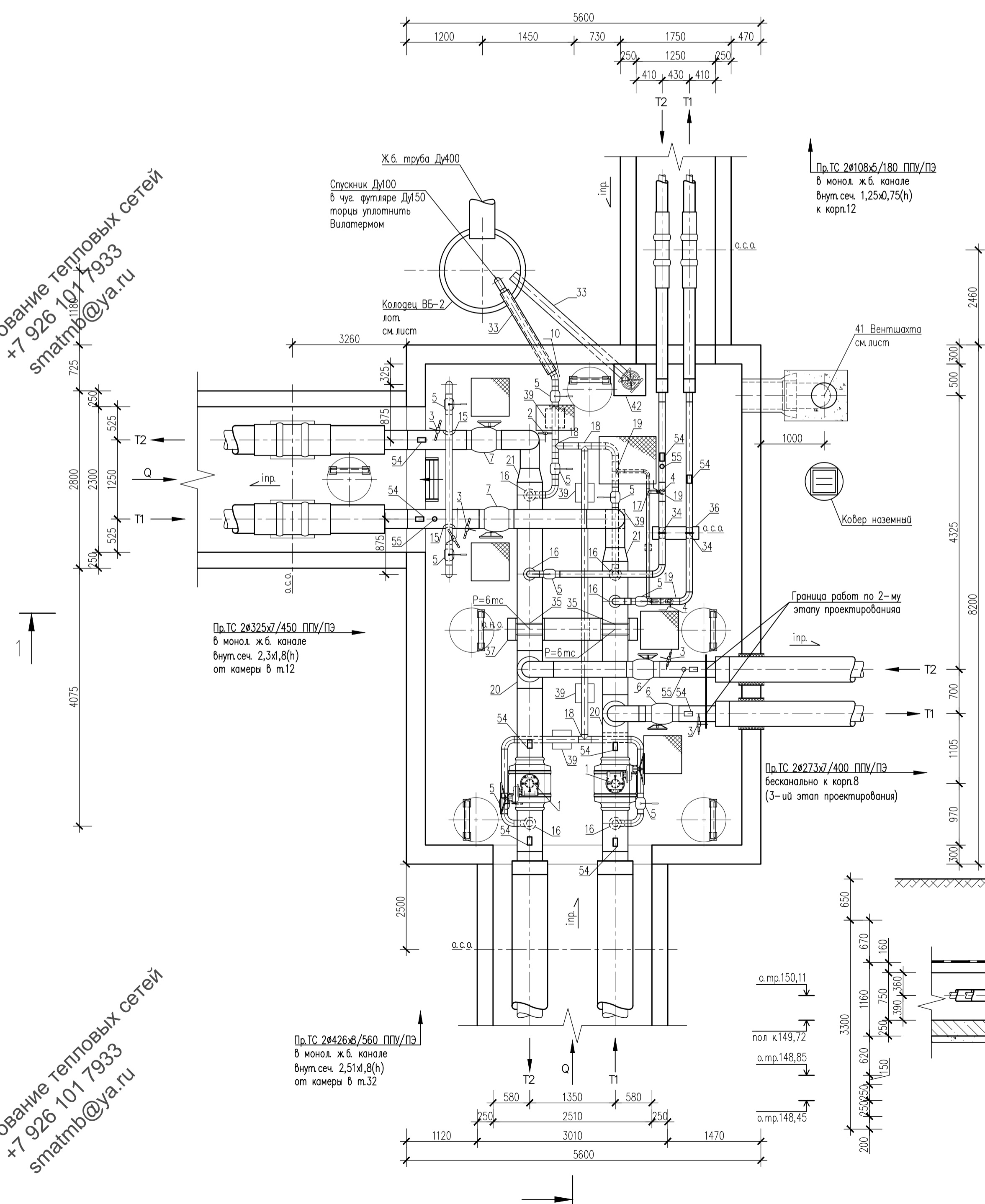


Схема разводки кабелей
СОДК

- 1 Размеры указаны в мм, а отметки – в м.
- 2 Чертеж выполнен в масштабе 1:50, если не указано иное.
- 3 Арматурный чертеж камеры см. лист
- 4 Арматурный чертеж прямая см. лист
- 5 Пол камеры выполнить с уклоном в сторону прямой.
- 6 Участки труб до запорной арматуры врезок выполнять с толщиной стенки не менее, чем на основном трубопроводе.
- 7 Под трубы спускников Ду50 выполнить бетонные столбики из бетона В-15.
- 8 Между трубами спускников и столбиками (подушками ОПТ-2) проложить паронитовые прокладки.
- 9 Трубы окрасить антикоррозионной краской КО-8101 за 3 раза.
- 10 Теплоизоляцию труб выполнять из минеральной ваты с асбестоцементной коркой по альбому ТС 794.01.03.00.
- 11 Высотные отметки уточнить по месту.
- 12 Металлокрюк закрепить на стенке камеры/канала с помощью мет. скоба поз.43 и крепежей поз.44 с шагом 400мм.
- 13 Лестницы и площадки на разрезах не показаны.
- 14 Назрука на Н.О. от каждой трубы составляет 6м.

План
2

План плит перекрытия



Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Шаровой кран "РОНЕКС" ТМ2-400-11-2 с редуктором "Rotork" IW5R и скользящей опорой		шт
2	П1.2-11-015-1	Шаровой кран Ситал DN15 PN40	0,6	шт
3	П1.2-11-032-1	Шаровой кран Ситал DN30 PN40	1,5	шт
4	П1.2-11-050-1	Шаровой кран Ситал DN50 PN40	2	шт
5	П1.2-11-100-1	Шаровой кран Ситал DN100 PN25	9	шт
6	П1.2-11-250-1	Шаровой кран Ситал DN250 PN25	2	шт
7	П1-11-300-2	Шаровой кран Ситал DN300 PN25	2	шт
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 38x5	8	шт
9	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 57x5	4	шт
10	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 108x6	1	шт
11	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 108x6	10	шт
12	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 108x6	9	шт
13	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 273x9	2	шт
14	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90° 325x9	4	шт
15	НТС 62-91-32	Накладка 108/325 Т 94.085 (4x6)	2	шт
16	НТС 62-91-32	Накладка 108/426 Т 94.087 (4x6)	6	шт
17	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованный равнопроходной 57x5	1	шт
18	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованный равнопроходной 108x6	3	шт
19	Серия 5.903-13 6.1	Тройник сборной переходной 108x6/57x5 ТС-588.008 с накладкой Т94.033	3	шт
20	Серия 5.903-13 6.1	Тройник сборной переходной 126x9/273x9 ТС-588.066 с накладкой 6x74 Т94.209.00.000	2	шт
21	ГОСТ 17378-2001	Переход 426x10/325x8 ТС-594-58	2	шт
22	ГОСТ 8731-74	Труба Ø38x4 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	7	пог.м
23	ГОСТ 8731-74	Труба Ø38x5 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	1	пог.м
24	ГОСТ 8731-74	Труба Ø57x4 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	4	пог.м
25	ГОСТ 8731-74	Труба Ø57x5 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	1	пог.м
26	ГОСТ 8731-74	Труба Ø108x5 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	25	пог.м
27	ГОСТ 8731-74	Труба Ø108x7 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	1	пог.м
28	ГОСТ 8731-74	Труба Ø108x8 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	3	пог.м
29	ГОСТ 8731-74	Труба Ø273x7 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	1	пог.м
30	ГОСТ 8731-74	Труба Ø273x8 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	3	пог.м
31	ГОСТ 8731-74	Труба Ø325x7 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	3	пог.м
32	ГОСТ 8731-74	Труба Ø426x8 ст.бессов., гор.-деформ. гр. В. С.м. 20 ГОСТ 1050-2013	2	пог.м
33	ГОСТ 9583-75	Труба чушунная Ду50 мм	2	пог.м
34	Серия 5.903-13 6.8-95	Опора скользящая хомутовая с м/п Ø108 ТС-626.00.000	3,6	шт
35	Серия 5.903-13 6.7-95	Опора неподвижная булавочная для м/п Ø426 ТС-671.00.003	2	шт
36		Ж/б столбик 200x300x260(н)	1	см. лист шт
37		Ж/б столбик 350x2050x470(н)	1	см. лист шт
38		Ж/б столбик 450x600x80(н)	2	см. лист шт
39	ПС 192	Опорная подушка ОПТ-2	5	шт
40	НТС 62-91-111а, НТС 62-91-113	Лестница и площадки	-	450,0 шт
41	НТС 62-91-103	Вентиляционная шахта сбоку камеры	1	см. лист шт
42		Прямоик 500x500x500(н)	1	см. лист шт
43		Металлокрюк ПЗ-ЦП не 50	30	пог.м
44		Скоба металлическая дуговая 60-63	75	шт
45	Арт. 00260347	Дюбель-якорь НЛП НРС-1 5/5X25	150	шт
46	ПС-334	Опорная плита ОПТ-к	4	950 шт
47	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 40-18 без отб.	3	5240 шт
48	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 40-18	1	5240 шт
49	РК 2303-86	Плита перекрытия ВП 40-18 с 2-м отб.	2	3820 шт
50	РК 2201-82	Кольца колодезные К-7-0,1	4	46 шт
51	ПС-192	Балка доборная ДБ-29	2	420 шт
52	ПС-192	Балка железобетонная ДБ-54	1	3240 шт
53	ГОСТ 3634-89	Люк чушунный со 2-ой крышкой и замком тип "П"	4	106,0 шт
54	Серия 5.903-13 6.3. ГОСТ 2405-88	Комплект установки мономера ДМ 1001-2,5 МПа -1,5 (ТС 3.003.000 СБ)	10	шт
55	Серия 5.903-13 6.3. ГОСТ 28498-90	Комплект установки термометра А5-0+160°-2°-240-66 (ТС 3.002.002 СБ)	3	шт
56		Изоласт ЭПП-4(2 слоя)	113,5	м²
57	ТУ 2244-001-47547616-00	Экструдированный пенополистерол ρ=1000кг/м³, h=100 мм	5,7	м³
58	ГОСТ 28013-98	Выравнивающий слой и.п. раствор М-100	4,3	м³
59	ГОСТ 26633-2012	Бетон В-7,5 для бетонной подготовки	4,5	м³
61	ГОСТ 26633-2012	Бетон В-15 для столбиков под спускники	0,1	м³

Изм.	Кол-во	Лист	Нгол	Погн	Дата
Разоб	Селезнев	35			
шифр скрыт					
образец					
Теплоагрегатические решения тепловых сетей					
Стр.	Лист	Листов			

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

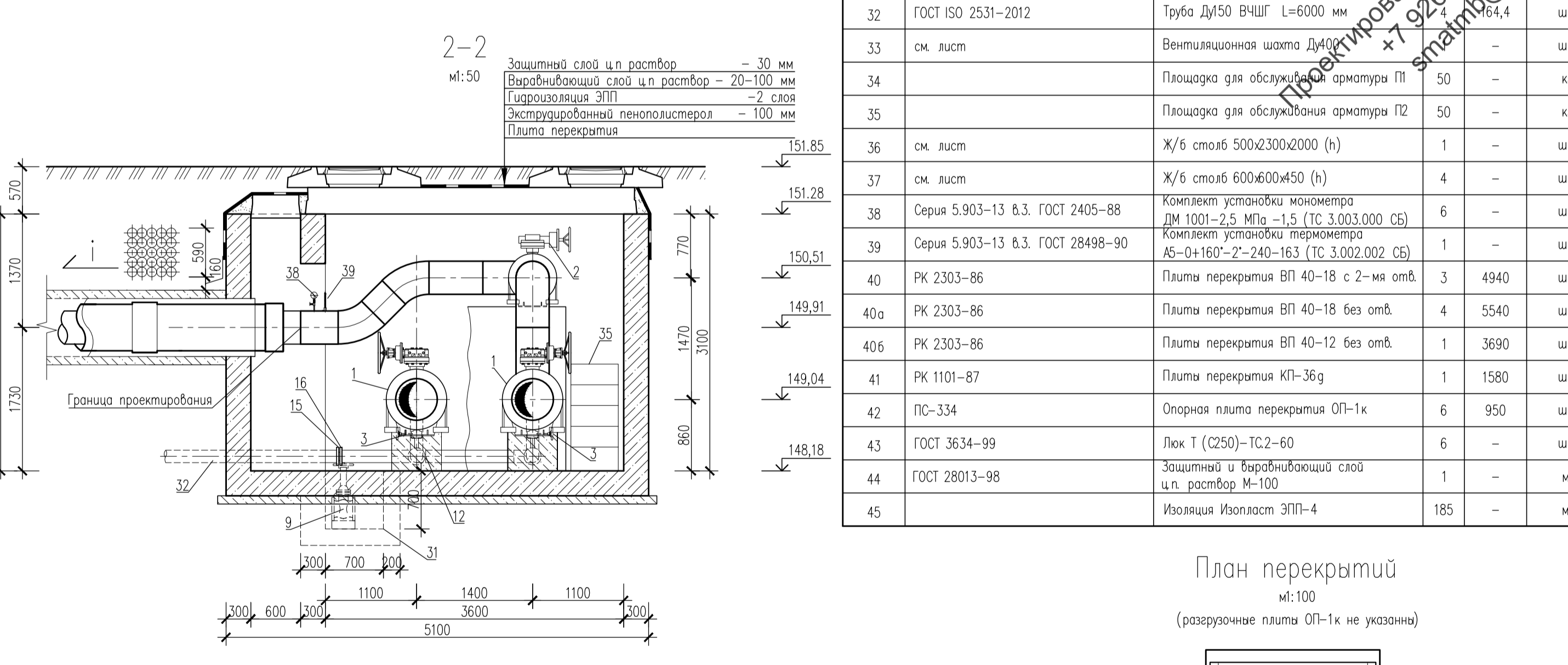
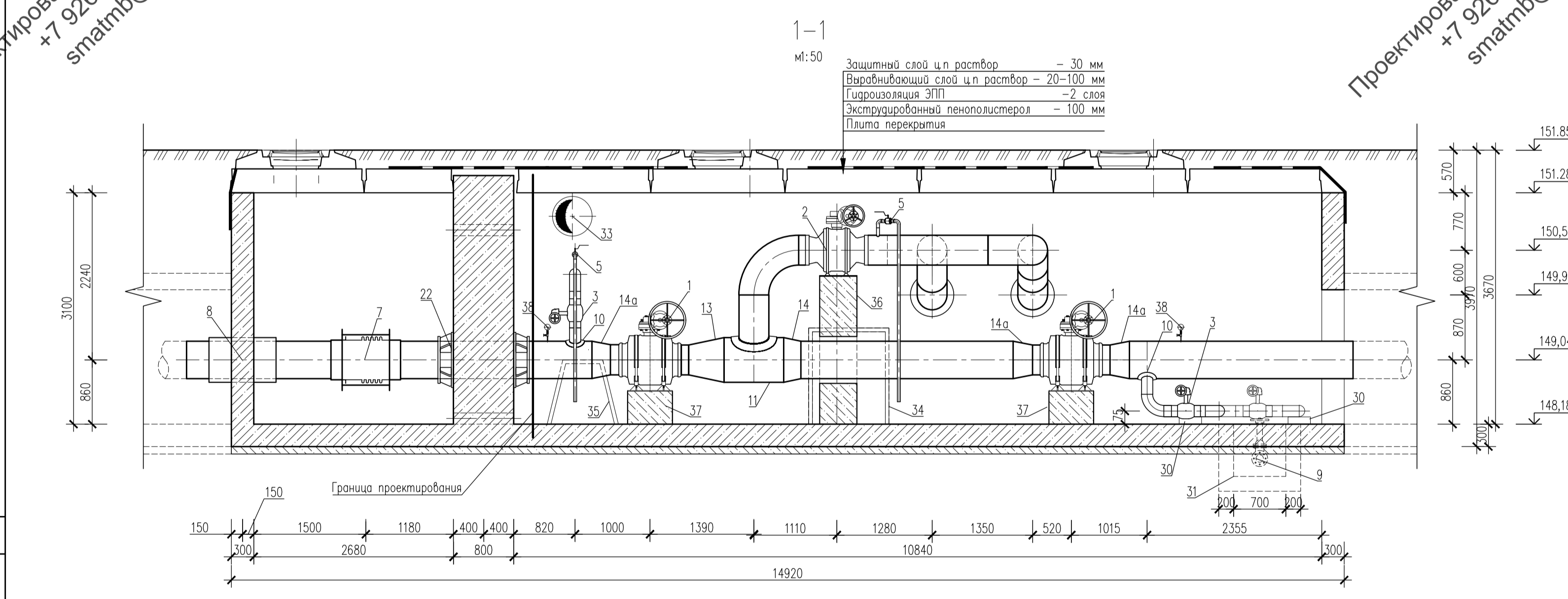
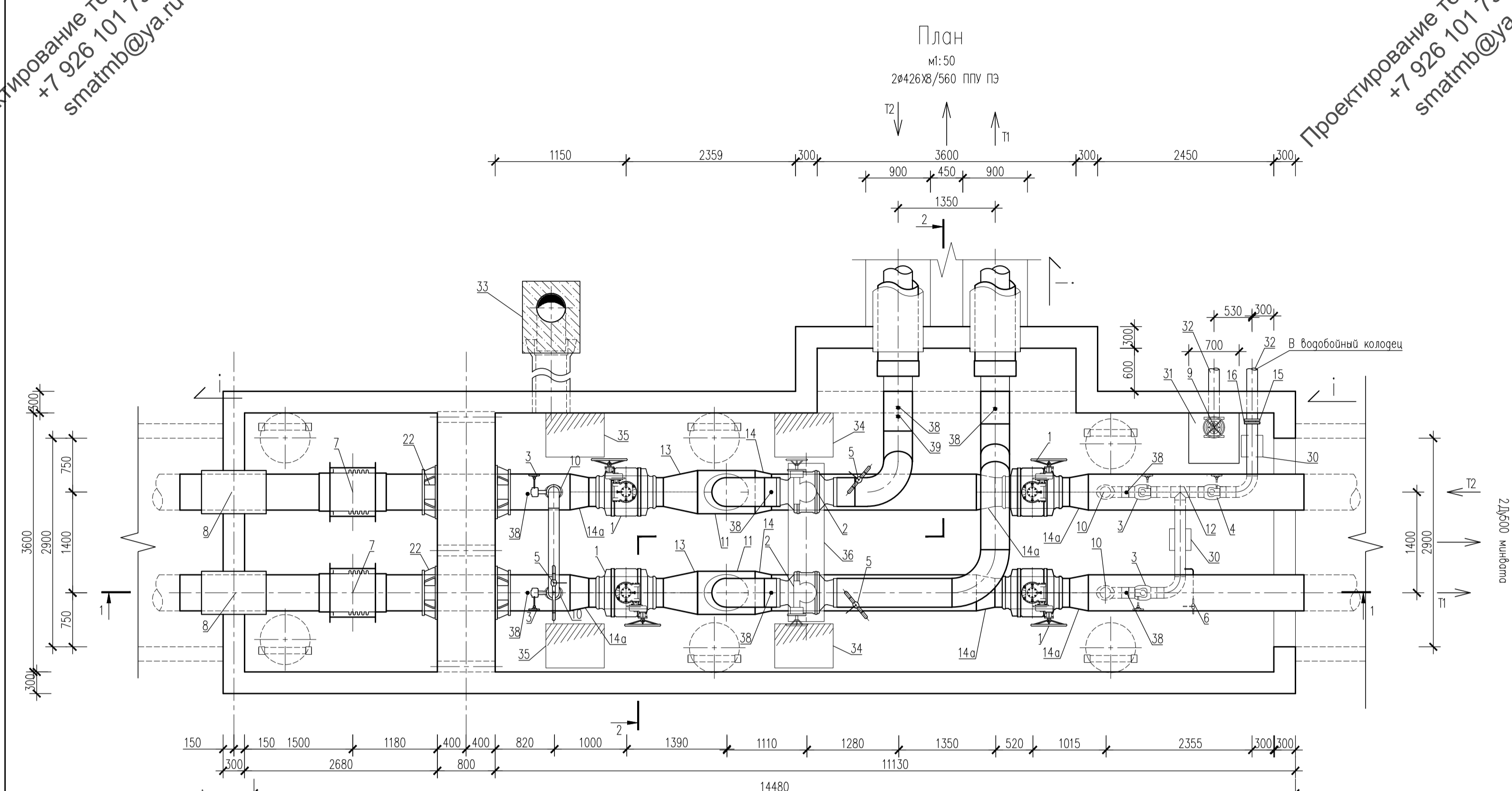
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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

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

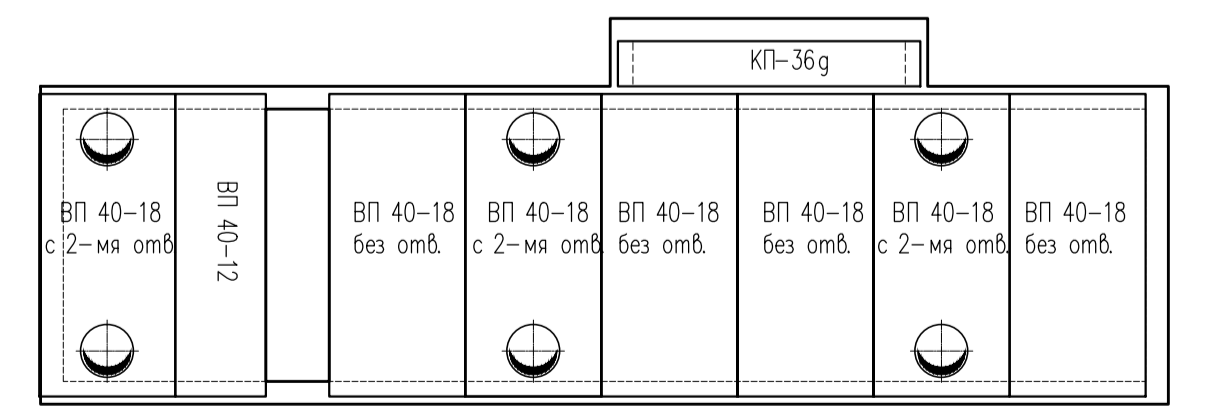
Проектирование тепловых сетей
+7 926 101 7933
smatmb@ya.ru

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



Поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса	Примечание
1		Шаровая кран "РОНЕКС" ТМ2-400-11-2 с регулятором "Rotork" IWSR (штурвал) и скользящей опорой		475	шт
2		Шаровая кран "РОНЕКС" ТМ1-400-11-2 с регулятором "Rotork" IWSR (штурвал) и скользящей опорой		645	шт
3		Шаровая кран "Sital" Т1.2-11-150-2	5	22,3	шт
4					
5		Шаровая кран "Sital" Т1.2-11-32-1	3	1,5	шт
6		Шаровая кран "Sital" Т1.2-11-15-1	1	0,6	шт
7	ИЯНШ.300260.029ТУ	Сильфонный компенсатор КСО-25-500-200	2	287	шт
8	см. лист	Конструкция направляющей опоры	2	-	шт
9	30-6бр	Задвижка Ду150 чуэ.	1	39	шт
10	с 4.903-10 6.1	Накладка 150/500 (b/s=51/6) Т-94.135	4	1,32	шт
11	с 5.903-13 6.1	Тройник сварной переходной 630x12-426x6 с накладкой Т94.260 s/b=8/107	2	185,3	шт
12	ГОСТ 17376-2001	Тройник штампованной равнопроходной 159x6-159x6	1	6,6	шт
13	с 5.903-13 6.1-95 ч.1	Переход 630x12-426x6 ТС-585-006	2	76,0	шт
14	с 5.903-13 6.1-95 ч.1	Переход 630x12-530x6 ТС-585-007	2	39,8	шт
14а	с 5.903-13 6.1-95 ч.1	Переход 530x6-426x6 ТС-585-003	6	31,4	шт
15	ГОСТ ISO 2531-2012	Фланцевый раструб Серии-А Ду150	1	-	шт
16	ГОСТ 12820-80	Фланец для т.п. Ду 150 1-15-25 ст.25	1	-	шт
17	с 5.903-13 6.1-95	Отвод 90°-426x10 ст.20 (ТС-583.000-240)	4	106,6	шт
18	с 5.903-13 6.1-95	Отвод 45°-426x10 ст.20 (ТС-583.000-147)	3	57,9	шт
19	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 90°-159x6	2	8,1	шт
20	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 90°-159x6	3	12,0	шт
21	ГОСТ 17375-2001	Отвод крутоизогнутый 90°-108x6	1	3,6	шт
22	с 5.903-13 6.1-95	Опора неподвижная шпилькой для т.п. Ду600 (ТС-667.00.01)	2	69,2	шт
23		Труба 630x10 П ГОСТ 20295-85 В 17 ПСУ ГОСТ 19281-89	1	152,9	пог. м
24		Труба 530x9 П ГОСТ 20295-85 В 17 ПСУ ГОСТ 19281-89	30	115,8	пог. м
25		Труба 426x8 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	5	92,6	пог. м
26		Труба 159x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	2	33,3	пог. м
27		Труба 159x6 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	6	19,0	пог. м
28		Труба 38x4 П ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74	8	3,4	пог. м
29					
30	ПС-192	Опорная подушка для трубопроводов ОПП-2			шт
31	см. лист	Прямаяк 700x700x700(н)			шт
32	ГОСТ ISO 2531-2012	Труба Ду150 ВЧШГ L=6000 мм			шт
33	см. лист	Вентиляционная шахта Ду400			шт
34		Площадка для обслуживания арматуры П1	50	-	кг
35		Площадка для обслуживания арматуры П2	50	-	кг
36	см. лист	Ж/б столб 500x300x2000 (н)	1	-	шт
37	см. лист	Ж/б столб 600x600x450 (н)	4	-	шт
38	Серия 5.903-13 6.3. ГОСТ 2405-88	Комплект установки манометра дм 1001-2,5 МПа -1,5 (ТС.3.003.000 СБ)	6	-	шт
39	Серия 5.903-13 6.3. ГОСТ 28498-90	Комплект установки термометра А5-0+160°-2"-240-163 (ТС.3.002.002 СБ)	1	-	шт
40	РК 2303-86	Плиты перекрытия ВП 40-18 с 2-мя отв.	3	4940	шт
40а	РК 2303-86	Плиты перекрытия ВП 40-18 без отв.	4	5540	шт
41	РК 2303-86	Плиты перекрытия ВП 40-12 без отв.	1	3690	шт
41а	РК 1101-87	Плиты перекрытия КП-36г	1	1580	шт
42	ПС-334	Опорная плита перекрытия ОП-1к	6	950	шт
43	ГОСТ 3634-99	Лок Т (С250)-ТС2-60	6	-	шт
44	ГОСТ 28013-98	Защитный и выравнивающий слой цп. раствор М-100	1	-	м³
45		Изоляция Изопласт ЭПП-4	185	-	м²

План перекрытий
м:100
(разрушенные плиты ОП-1к не указаны)



- 1 Размеры указаны в мм, а отметки в м
- 2 Выполнить теплоизоляцию труб минеральной ватой с асбестоцементной коркой по альбому ТС 794.01.03.00
- 3 Антикоррозийное покрытие труб выполнить кремнийорганической краской КО-8101 универсальной (в 3 слоя) по ТУ 2312-237-0576441-98 и инструкции Тепловых сетей ЭИ-20
4. Осевая нагрузка на неподвижную опору от гбх труб составит 150 тс

Таблица растяжки сильфонных компенсаторов в камере т.32

Номера участков	Раст. между НЧ, м	Мак. рабоч. темп.	Мп темп. экпл.	Тип компенсатора	Таблица растяжки сильфонных компенсаторов по формуле $\Delta x = (0,5 \cdot (T_{мг} + T_{нч}) - T_{ср}) \cdot L \cdot 0,012$												
					T монтажа, °C	-26	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
Т1	68,16	150	-26	КСО-25-500-200	растяжка, мм	72	67	63	59	55	51	47	43	38	34	30	26
Т2	68,16	90	-26	КСО-25-500-200	растяжка, мм	47	43	38	34	30	26	22	18	14	10	6	2

Монтажная длина сильфонного компенсатора: $L_{мн} = L_0 + \Delta x$ где L_0 - длина компенсатора, приведенная в паспорте.

шифр скрыт				
Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Дата
Разраб.	Селезнев	33		
Тепломеханические решения тепловых сетей				
+7 926 101 7933 smatmb@ya.ru				