

Объект: Индивидуальный жилой дом

По адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории
дачного
некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15

Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович

РАБОЧАЯ Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях технического
обеспечения, перечень
инженерно-технологических мероприятий, содержание
технологических решений.

Подраздел 4

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые
сети

(шифр 28/11-13К.ИОС.4)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Конструктивное решение напольного отопления	
4	Отопление. План первого этажа	
5	Отопление. План второго этажа	
6	План первого и второго этажей с схемой раскладки тр/пр теплого пола	
7	Принципиальная схема системы напольного отопления	
8	АксонOMETрическа схема системы напольного отопления	
9	Тепловая схема котельной	
10	АксонOMETрическая схема котельной	
11	План котельной на отм.0.000 с расположением оборудования	
	План котельной на отм.0.000 с расположением оборудования и трубопроводами	
12	Разрез 1-1. Разрез 2-2	

ССЫЛОЧНИЕ И ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Б.5000-2-1	Крепление трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
28/11-13К.ИОС.4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Эл
Приложение 1	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	
Приложение 2	Расчет тепловых потерь	Эл

Теплоснабжение дома осуществляется от собственной котельной, расположенной в отдельном помещении в техническом помещении первого этажа.

Котлы работают на электричестве и дизельном топливе.

Помещение котельной оборудовано вентиляцией: приточной в объеме вытяжки (3х.крат) плюс воздух для горения.

Площадь остекления составляет не менее 0,03м² на 1м³ объема котельной. Отвод продуктов сгорания производится через специально оборудованный дымоход, площадь сечения (канала 140х270) дымохода должна составлять не менее сечения выходного патрубка котла.

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами:
- для напольного отопления 50-40оС.

Трубопроводы системы отопления прокладываются скрытно - в конструкции пола.

Для системы отопления применены трубопроводы из полипропиленовой трубы PEX фирмы KAN therm, Чехия с антидиффузной защитой.

Трубопроводы от котельной к узлу распределения теплого пола PN16 Stabi, фирмы KAN therm, Чехия.

Трубопроводы в котельной выполняются из водогазопроводных труб на резьбе и сварке.

Система напольного отопления выполнена по коллекторной схеме.

Для регулирования теплоотдачи служат: циркуляционный насос и регулирующие автоматические вентили, расположенные на подающей магистрали. Эти два вида оборудования связаны между собой, что помогает качественно и количественно регулировать параметры теплоносителя.

Для местного регулирования теплоотдачи каждого контура подогрева полов служат регулирующие ручные вентили на поэтажных коллекторах

Монтаж системы отопления производить под руководством (или) специализированной организации.

Монтаж системы отопления и сдача ее в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СП41-102- 98.

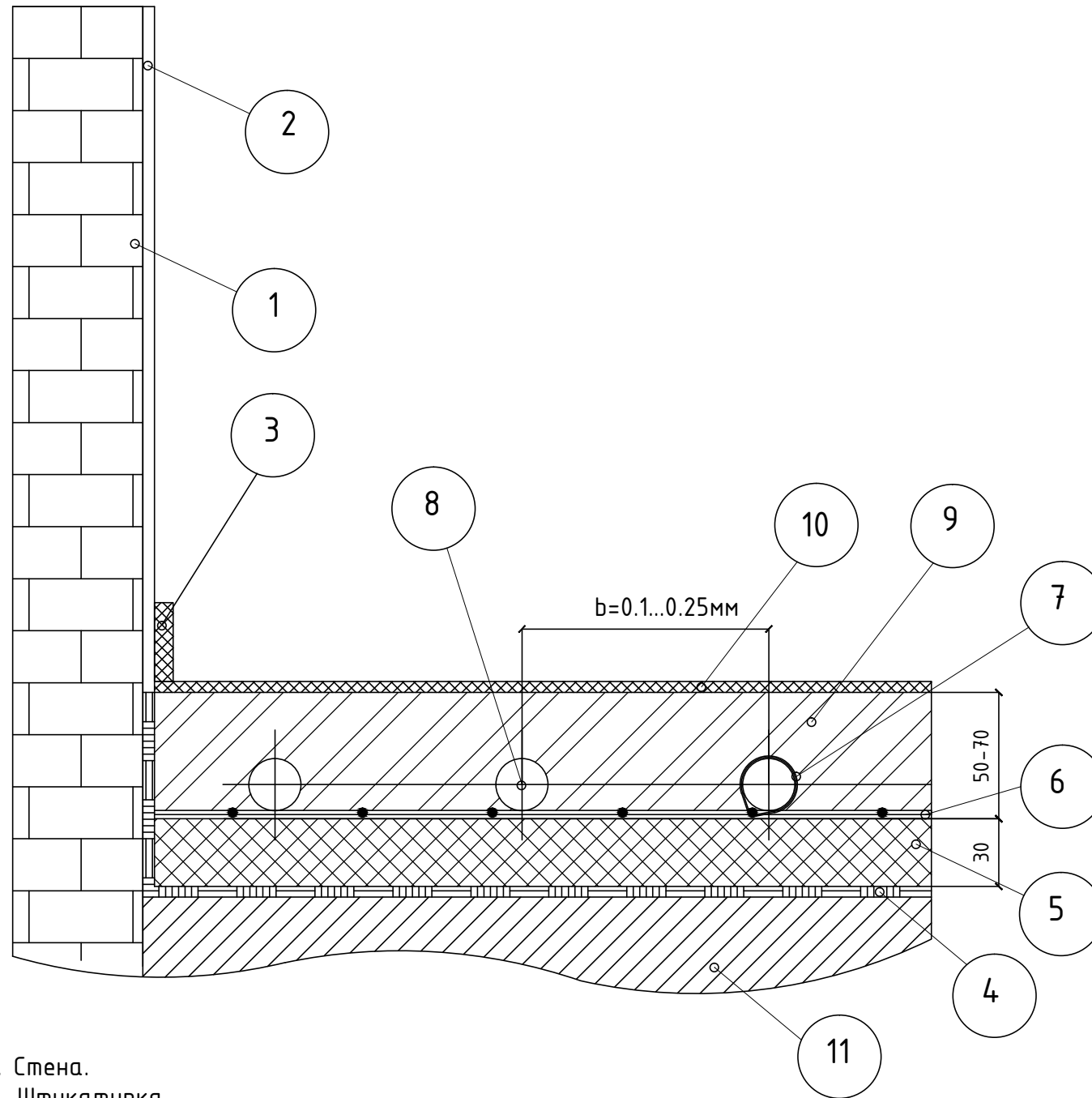
Монтаж системы отопления и обогрева пола вести специализированной организацией.

После монтажа систем отопления произвести наладку специализированной организацией.

						Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович	28/11-13К.ИОС.4	
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	
							Р	Лист
							1	Листов
						Общие данные	000 "Монолит-Строй"	
Г.ИП				Крютченко	04.13			
Разраб.				Хоменко	04.13			
Проверил				Красенко	04.13			
Н.контр.				Макаренко	04.13			

Конструктивное решение напольного отопления

Порядок укладки теплого пола



1. Стена.
2. Штукатурка.
3. Плинтус.
4. Гидроизоляция (при необходимости).
5. Пенопласт ПСБ-С-50 или ППУ (толщиной не менее 30 мм).
6. Арматурная сетка.
7. Крепежная проволока к арматурной сетке.
8. Труба Рехт-зас
9. Цементная стяжка.
10. Плитка.
11. Бетонное основание.

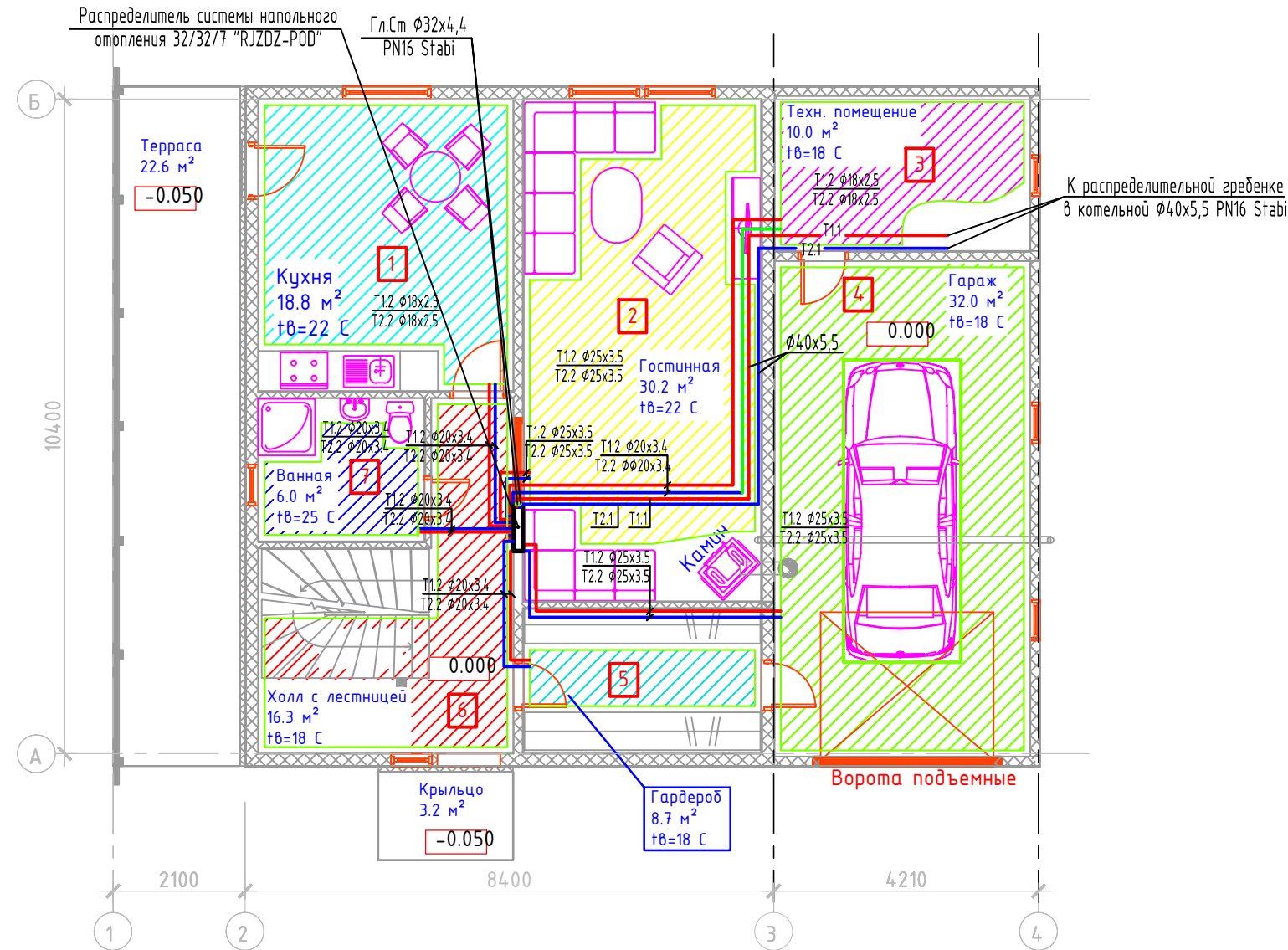
На бетонное основание (11), т.е. черновой пол, укладывается при необходимости гидроизоляция (4) (во влажные помещения, т.е. ванные комнаты, санузлы и т.п.) на всю площадь помещения, где предусматривается напольное отопление. В случае, если черновой пол имеет значительные неровности (свыше 1 см. по высоте), то на бетонное основание заливается слой выравнивающей стяжки. Укладка гидроизоляции и заливка выравнивающей стяжки производится силами строителей Заказчика. Далее укладываются плиты утеплителя (пенопласт 5), поверх которых укладывается арматурная сетка (6) и сквозь утеплитель фиксируется к бетонному основанию (11). На арматурную сетку (6) укладывается греющий контур теплого пола - труба Рехт-зас (8). Шаг укладки трубы - 350мм. Крепление трубы к арматурной сетке (6) осуществляется с помощью крепежной проволоки(7). Заливать трубы напольного отопления цементной стяжкой (10) надо на "горячую" трубу, т.е. контур подогрева полов должен выйти на рабочий режим. Толщина цементной стяжки над трубой - 30-50мм. Для улучшения свойств цементной стяжки в нее добавляют пластификатор из расчета 1/8 от затворяющей раствор воды. Заливка пола стяжкой производится силами строителей Заказчика.

В случае, если толщина стяжки от чернового пола превышает толщину "пирога" теплого пола (80-100мм.), то разницу в размере компенсировать путем увеличения толщины утеплителя (5) и/или толщины выравнивающей стяжки над бетонным основанием пола (11).

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович	28/11-13К.ИОС.4		
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крютченко			04.13		Р	3	12
Разраб.		Хоменко			04.13	Конструктивное решение напольного отопления	000 "Монолит-Строй"		
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13				

Отопление. План 1-го этажа

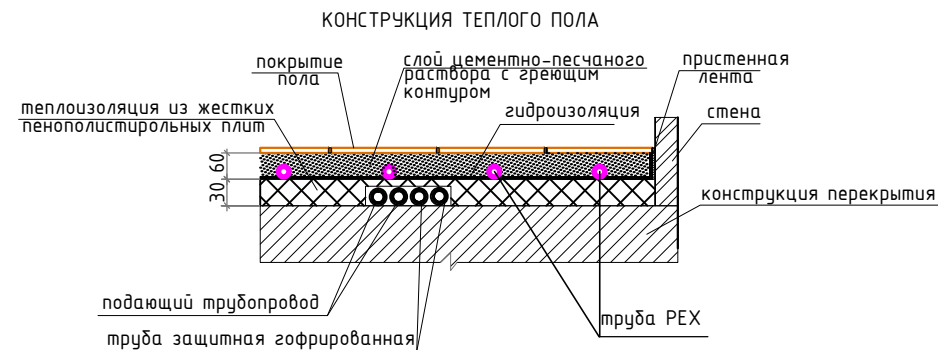
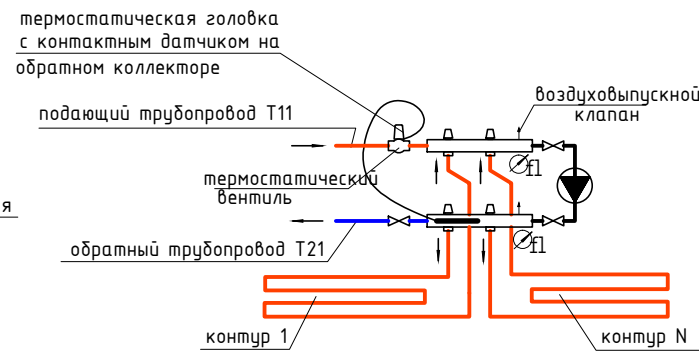


Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²
1	ванная	6.0
2	гараж	32.0
3	гардероб	8.7
4	гостиная	30.2
5	кухня	18.8
6	тех. помещение	10.0
7	холл с лестницей	16.3
8	крыльцо	3.2
9	терраса	22.6

Экспликация помещений с характеристиками теплого пола

Поз. на плане.	Название помещения	Площадь теплого пола	Шаг тр/пр, м.	Мощность, кВт.	Диаметр трубы Длина трубы, м.
1	Кухня	15,3	0,15	1,505	φ18x2.5/102,0
2	Гостиная	20,0	0,15	2,290	φ25x3,5/133,3
3	Тех. помещение	8,8	0,15	0,853	φ18x2.5/58,7
4	Гараж	11,8	0,10	2,915	φ25x3,5/118,0
5	Гардероб	3,2	0,10	0,437	φ12x2/31,5
6	Хол с лестницей	11,7	0,25	0,761	φ14x2/46,6
7	Ванная	3,9	0,10	0,828	φ14x2/39,0

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СМЕСИТЕЛЬНОГО УЗЛА С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ



СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ

Параметры теплоносителя 70-55 С, насос GRUNDFOSS 20-50 N K 150
G=0,75м³/ч, H=1,2 м

1. Трубопровод уложить в теплоизоляционной трубе до греющего контура.
2. Крепежные элементы устанавливать через 0.75м.

Условные обозначения

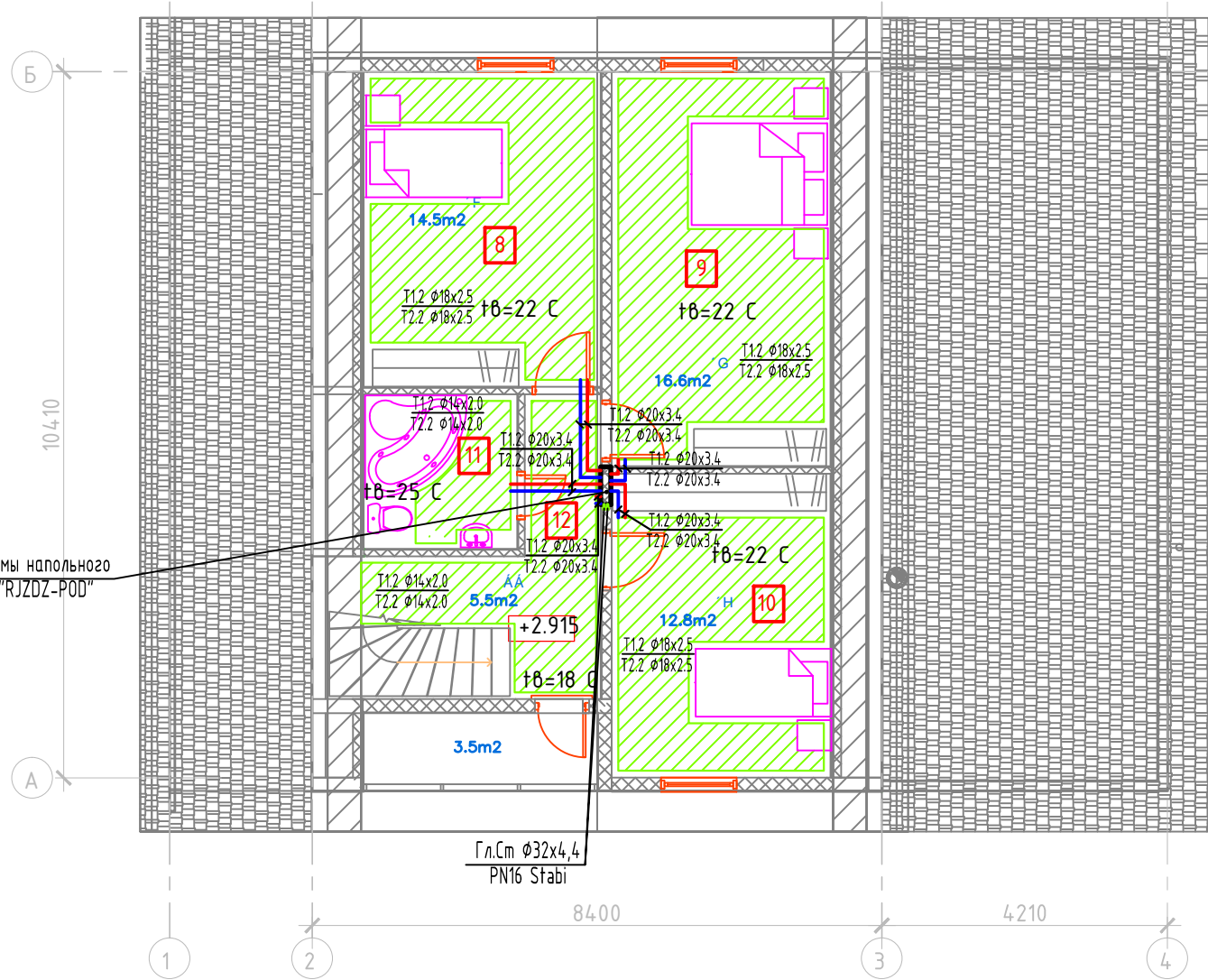
- 3 - номер контура теплого пола. см. экспликацию.
- T11 - подающий трубопровод теплоснабжения
- T21 - обратный трубопровод теплоснабжения
- T1.2 - подающий трубопровод теплого пола
- T2.2 - обратный трубопровод теплого пола

Примечание:

1. Стояки прокладываются в тепловой изоляции (в трубе "пешель")
2. Трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции (в трубе "пешель")
3. На стояках T1,T2 на 1,2-м этаже установить запорную арматуру

					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович		28/11-13К.ИОС.4		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15				
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	12
ГИП		Крытченко			04.13		План первого этажа (напольное отопление)	ООО "Монолит-Строй"	
Разраб.		Хоменко			04.13				
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13				

Отопление. План 2-го этажа

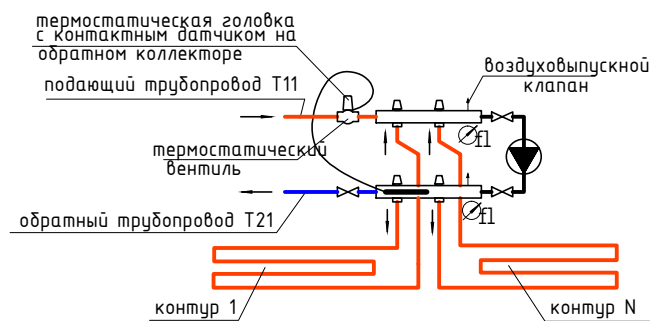


Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²
1	ванная	4.3
2	спальня №1	14.5
3	спальня №2	16.6
4	спальня №3	12.8
5	холл с лестницей	5.5
6	балкон	3.5

Экспликация помещений с характеристиками теплого пола

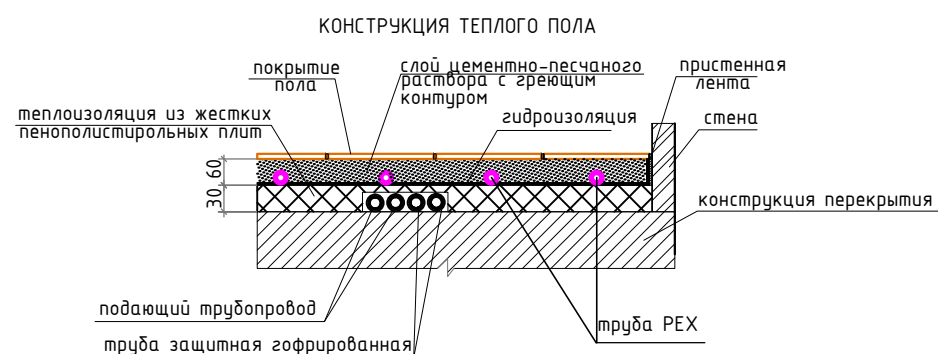
Поз. на плане.	Название помещения	Площадь теплого пола	Шаг тр/пр, м.	Мощность, кВт.	Диаметр трубы Длина трубы, м.
8	Спальня 1	10,9	0,10	1,434	φ18x2.5/109,0
9	Спальня 2	12,6	0,10	1,657	φ18x2.5/126,0
10	Спальня 3	8,9	0,10	1,990	φ18x2.5/89,0
11	Ванная	2,2	0,10	0,480	φ12x2/22,0
12	Холл с лестницей	6,7	0,10	0,613	φ12x2/44,7

ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СМЕСИТЕЛЬНОГО УЗЛА С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ



СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ

Параметры теплоносителя 70-55 С, насос GRUNDFOSS 20-50 N K 150
G=0,45м³/ч, H=0,45 м



Условные обозначения

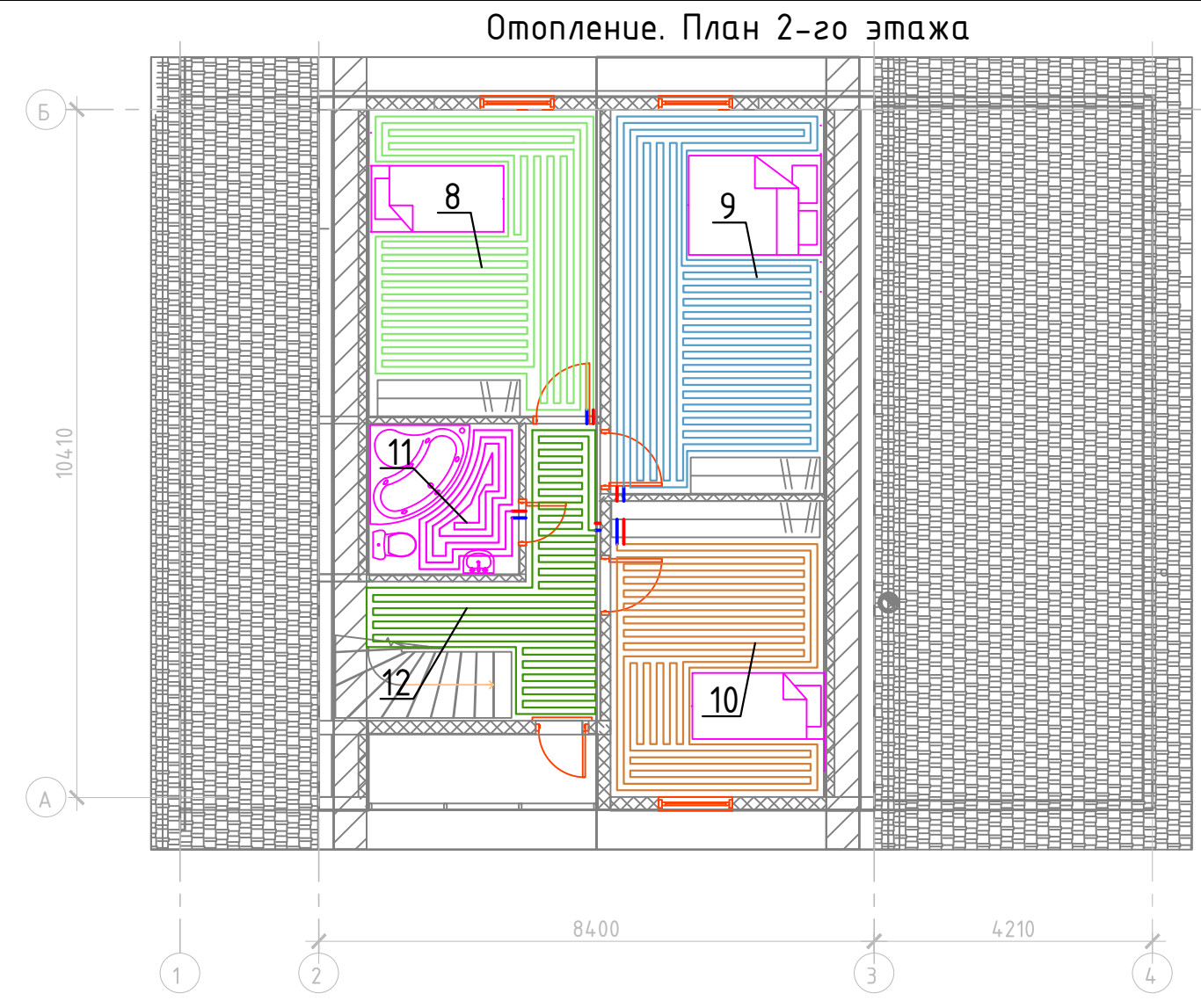
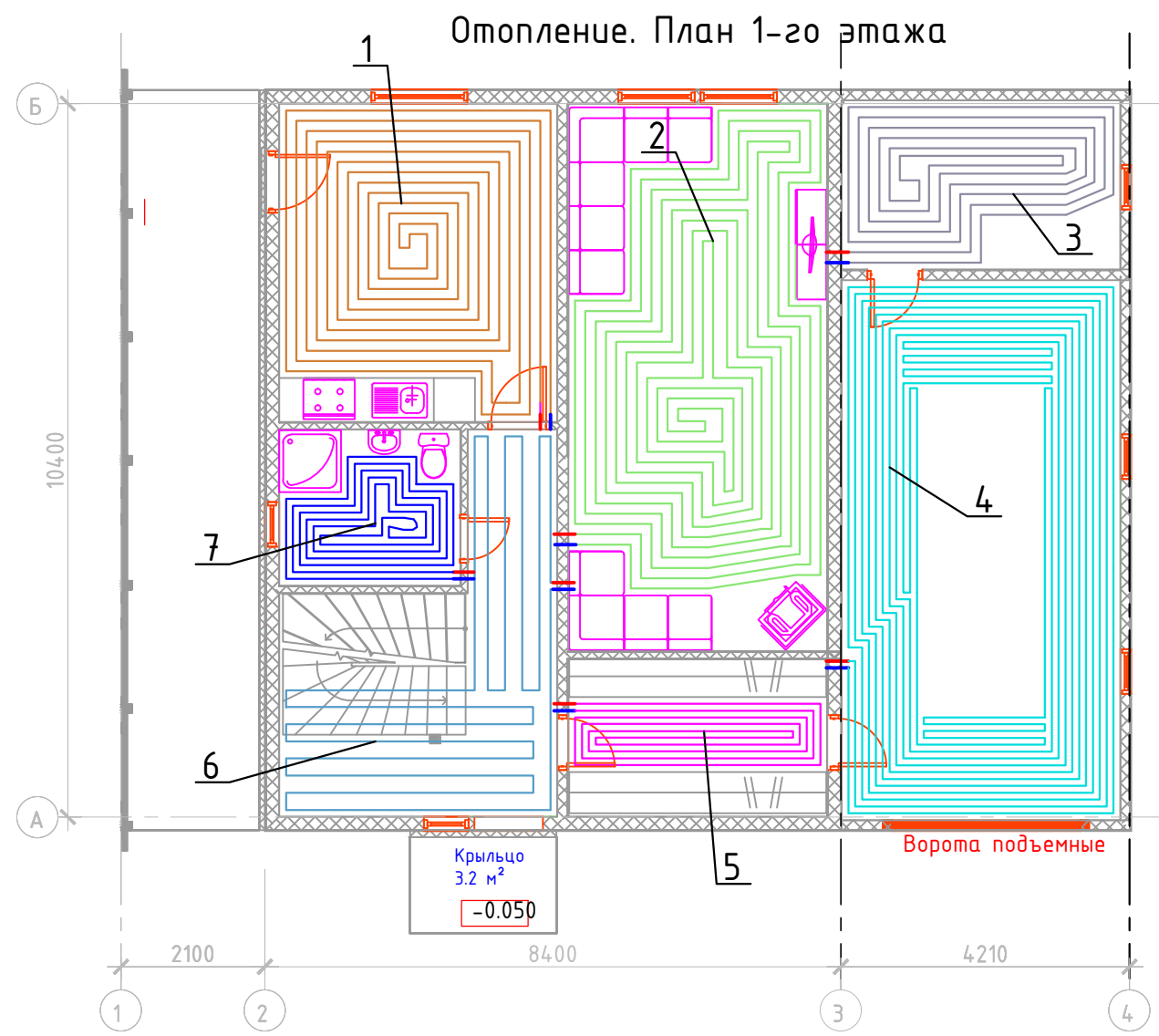
- 3 - номер контура теплого пола. см. экспликацию.
- T11 - подающий трубопровод теплоснабжения
- T21 - обратный трубопровод теплоснабжения
- T1.2 - подающий трубопровод теплого пола
- T2.2 - обратный трубопровод теплого пола

Примечание:

- Стойки прокладываются в тепловой изоляции (в трубе "пешель")
- Трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции (в трубе "пешель")
- На стойках T1, T2 на 1,2-м этаже установить запорную арматуру

- Трубопровод уложить в теплоизоляционной трубе до греющего контура.
- Крепежные элементы устанавливать через 0.75м.

					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович		28/11-13К.ИОС.4		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15				
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крютченко			04.13		Р	5	12
Разраб.		Хоменко			04.13	План второго этажа (напольное отопление)	ООО "Монолит-Строй"		
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13				



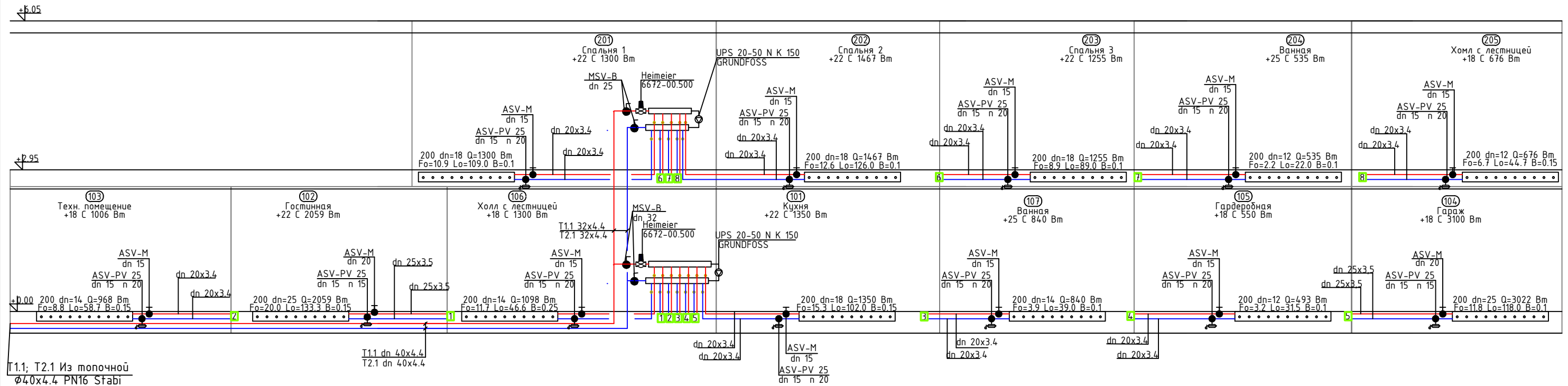
Экспликация помещений с характеристиками теплого пола

Поз. на плане.	Название помещения	Площадь теплого пола	Шаг тр/пр, м.	Мощность, кВт.	Диаметр трубы Длина трубы, м.
1	Кухня	15,3	0,15	1,505	φ18x2.5/102,0
2	Гостинная	20,0	0,15	2,290	φ25x3,5/133,3
3	Тех. помещение	8,8	0,15	0,853	φ18x2.5/58,7
4	Гараж	11,8	0,10	2,915	φ25x3,5/118,0
5	Гардероб	3,2	0,10	0,437	φ12x2/31,5
6	Хол с лестницей	11,7	0,25	0,761	φ14x2/46,6
7	Ванная	3,9	0,10	0,828	φ14x2/39,0
8	Спальня 1	10,9	0,10	1,434	φ18x2.5/109,0
9	Спальня 2	12,6	0,10	1,657	φ18x2.5/126,0
10	Спальня 3	8,9	0,10	1,990	φ18x2.5/89,0
11	Ванная	2,2	0,10	0,480	φ12x2/22,0
12	Хол с лестницей	6,7	0,10	0,613	φ12x2/44,7

Трубопровод теплого пола монтировать на расстоянии 150мм от ограждающих конструкций, мебели, сан.приборов.

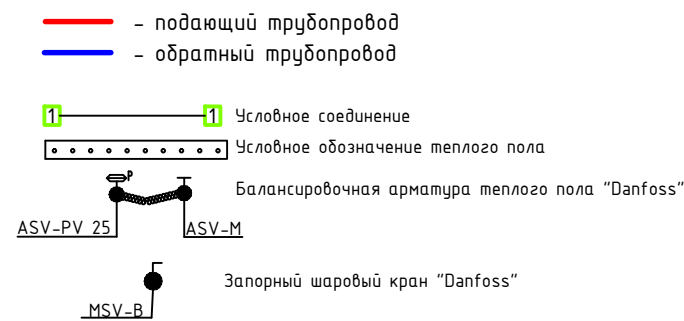
					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович		28/11-13К.ИОС.4		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15				
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	6	12	
Н.контр. Макаренко						План первого и второго этажей с схемой раскладки тр/пр теплого пола			
						ООО "Монолит-Строй"			

Принципиальная схема системы напольного отопления



T1.1; T2.1 Из толочной
φ40x4.4 PN16 Stabi

Условные обозначения

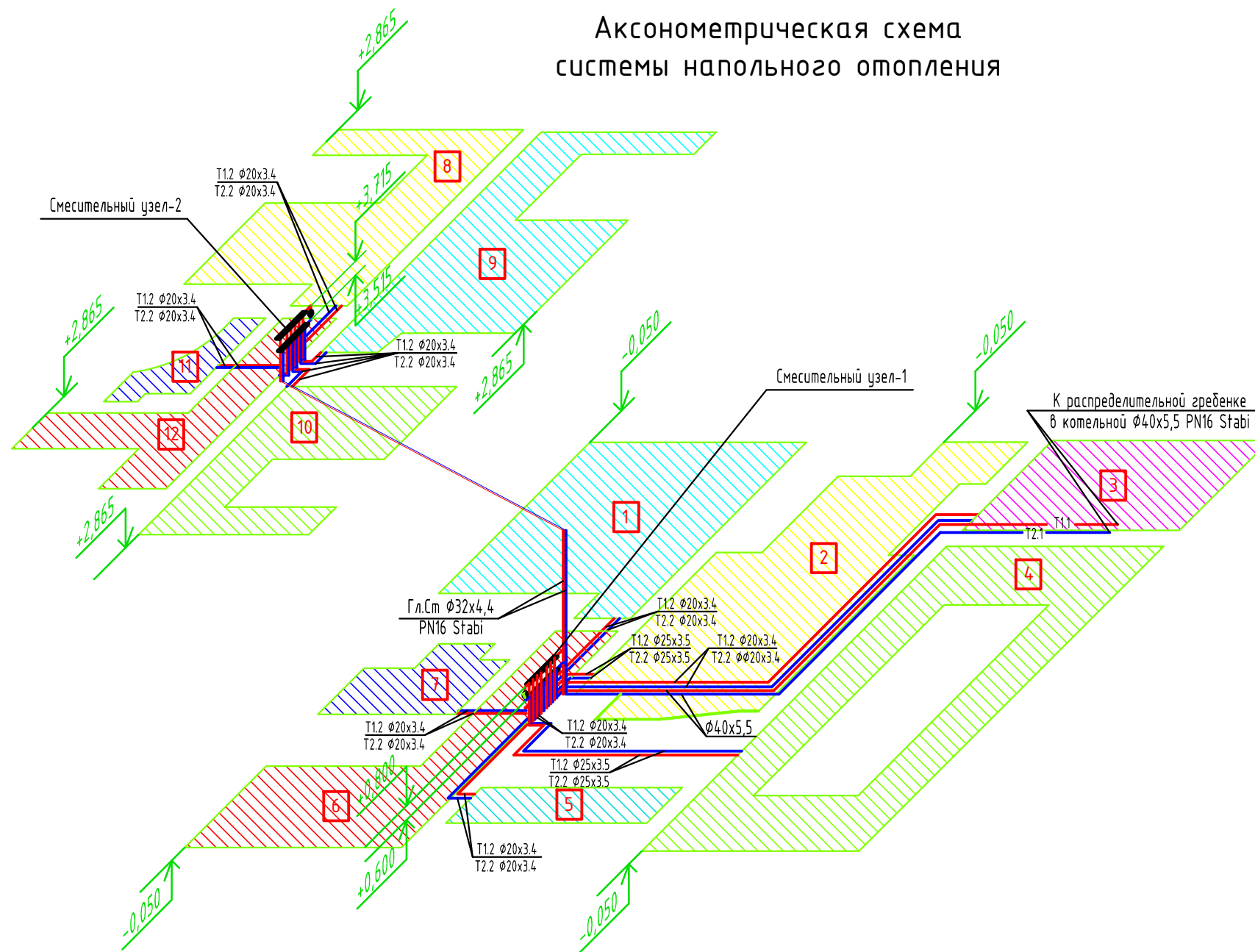


Примечание:

- Трубопровод уложить в теплоизоляционной трубе до греющего контура.
- Крепежные элементы устанавливать через 0.75м.

									Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович	28/11-13К.ИОС.4	
Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15											
Изм.	Кол. у	лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			Стадия	Лист	Листов
ГИП					04.13				Р	7	12
Разраб.					04.13						
Проверил					04.13				000 "Монолит-Строй"		
Н.контр.					04.13						

АксонOMETрическая схема системы напольного отопления



Экспликация помещений с характеристиками теплого пола

Поз. на плане.	Название помещения	Площадь теплого пола	Шаг тр/пр, м.	Мощность, кВт.	Диаметр трубы Длина трубы, м.
1	Кухня	15,3	0,15	1,505	φ18x2,5/102,0
2	Гостинная	20,0	0,15	2,290	φ25x3,5/133,3
3	Тех. помещение	8,8	0,15	0,853	φ18x2,5/58,7
4	Гараж	11,8	0,10	2,915	φ25x3,5/118,0
5	Гардероб	3,2	0,10	0,437	φ12x2/31,5
6	Хол с лестницей	11,7	0,25	0,761	φ14x2/46,6
7	Ванная	3,9	0,10	0,828	φ14x2/39,0

СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ-1

Параметры теплоносителя 70-55 С, насос GRUNDFOSS 20-50 N K 150
G=0,75м³/ч, H=1,2 м

Поз. на плане.	Название помещения	Площадь теплого пола	Шаг тр/пр, м.	Мощность, кВт.	Диаметр трубы Длина трубы, м.
8	Спальня 1	10,9	0,10	1,434	φ18x2,5/109,0
9	Спальня 2	12,6	0,10	1,657	φ18x2,5/126,0
10	Спальня 3	8,9	0,10	1,990	φ18x2,5/89,0
11	Ванная	2,2	0,10	0,480	φ12x2/22,0
12	Хол с лестницей	6,7	0,10	0,613	φ12x2/44,7

СМЕСИТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ-2

Параметры теплоносителя 70-55 С, насос GRUNDFOSS 20-50 N K 150
G=0,45м³/ч, H=0,45 м

Условные обозначения

- 3 - номер контура теплого пола. см. экспликацию.
- контур теплого пола.
- T1.1 - подающий трубопровод теплоснабжения
- T2.1 - обратный трубопровод теплоснабжения

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович						28/11-13К.ИОС.4		
Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Крютченко			04.13	Отопление, вентиляция и кондиционирование		
Разраб.		Хоменко			04.13			
Проверил		Красенко			04.13	000 "Монолит-Строй"		
Н.контр.		Макаренко			04.13			

Тепловая схема котельной

Условные обозначения

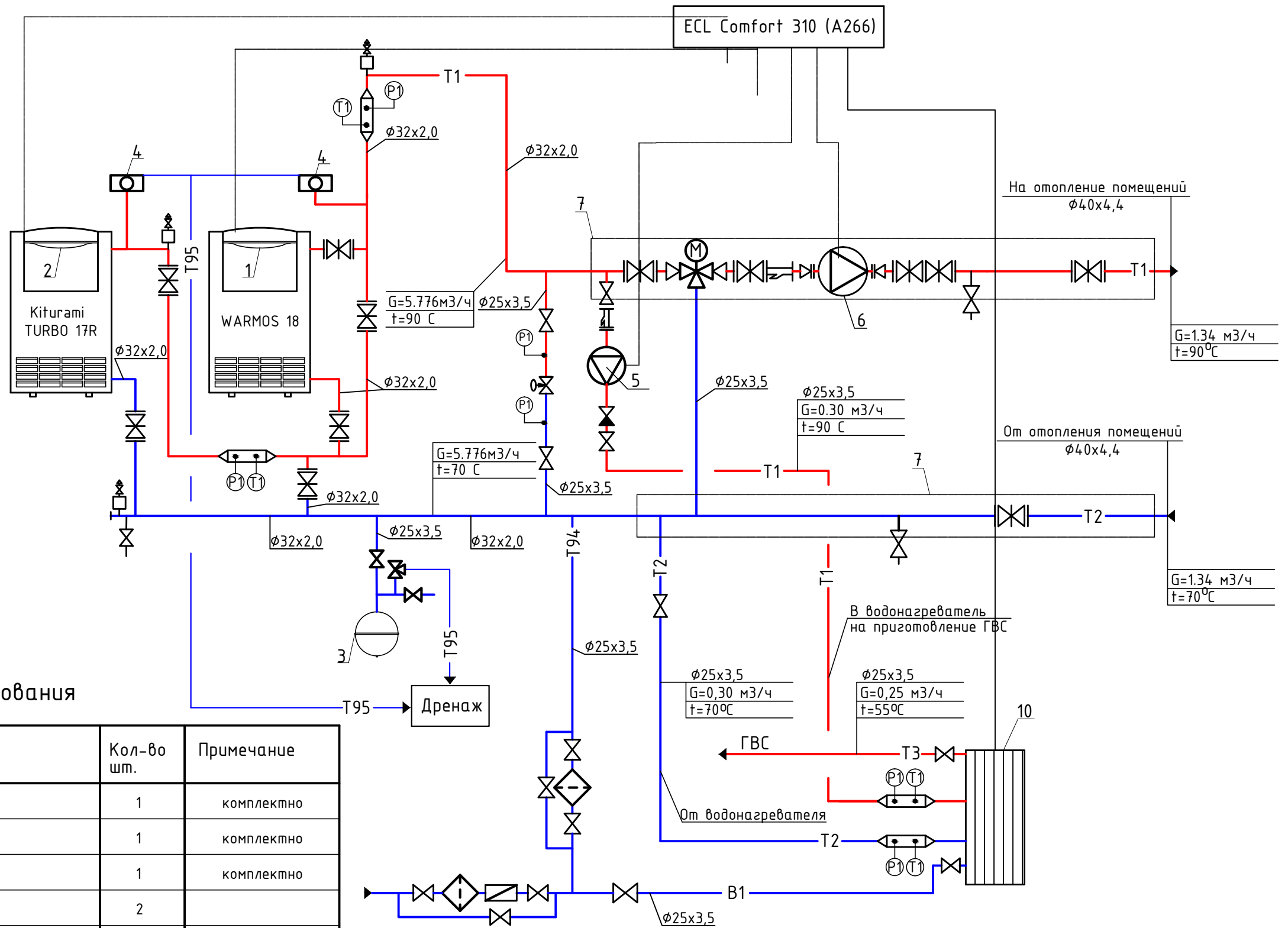
- T1.1 - подающий трубопровод теплоснабжения
- T2.1 - обратный трубопровод теплоснабжения
- T3 - трубопровод ГВС
- T4 - трубопровод рециркуляционный
- B1 - трубопровод холодного водоснабжения
- T1.2 $\phi 32 \times 2,0$ - трубопровод стальной по ГОСТ 10704-91
- T1.2 $\phi 40 \times 5,5$ - трубопровод из сшитого полипропилена PN16 Stabi "KAN"

- Циркуляционный насос на 1 борно
- Вентиль балансировочный
- Запорный кран с термометром
- Перепускной клапан
- Трех ходовой кран
- Кран проходной
- Фильтр косой
- Кран обратный

Экспликация оборудования

№ по плану.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Электрический котел WARMOS 18	1	комплектно
2	Дизельный котел Kiturami TURBO 17R	1	комплектно
3	Расширительный бак Zilmet Cal-Pro V=25л	1	комплектно
4	Группа безопасности Watts	2	
5	Циркуляционный насос Grundfoss ALPHA2 L 25-60	1	комплектно
6	Циркуляционный насос Grundfoss UPS 32-60	1	комплектно
7	Распределительная гребенка на 2 контура Meibes (ME 66306.1D)	1	комплектно
8	Насосная группа Meibes ME 66811 EA	1	комплектно
9	Насосная группа Meibes ME ME 66832 EA	1	комплектно
10	Пластинчатый теплообменник "ЭТРА" ЭТ-008-34-16	1	комплектно

Остальное оборудование, такое как трубы, краны, обратные краны, фильтры и т.п. смотри в спецификации оборудования и материалов



					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович	28/11-13К.ИОС.4								
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15									
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table border="1"> <tr> <td>Отопление, вентиляция и кондиционирование</td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td></td> <td>П</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> </table>	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов		П	9	12
Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов											
	П	9	12											
ГИП		Крютченко			04.13									
Разраб.		Хоменко			04.13									
Проверил		Красенко			04.13	Тепловая схема котельной ООО "Монолит-Строй"								
Н.контр.		Макаренко			04.13									

АксонOMETрическая схема котельной М 1:25

Условные обозначения

— T1.1 — подающий трубопровод теплоснабжения

— T2.1 — обратный трубопровод теплоснабжения

— T3 — трубопровод ГВС

— T4 — трубопровод рециркуляционный

— B1 — трубопровод холодного водоснабжения

T1.2 $\phi 32 \times 2,0$ — трубопровод стальной по ГОСТ 10704-91

T1.2 $\phi 40 \times 5,5$ — трубопровод из сшитого полипропилена PN16 Stabi "KAN"



Циркуляционный насос на 1 борно



Кран проходной



Вентиль балансирующий



Кран обратный



Запорный кран с термометром



Фильтр косой



Трех ходовой кран

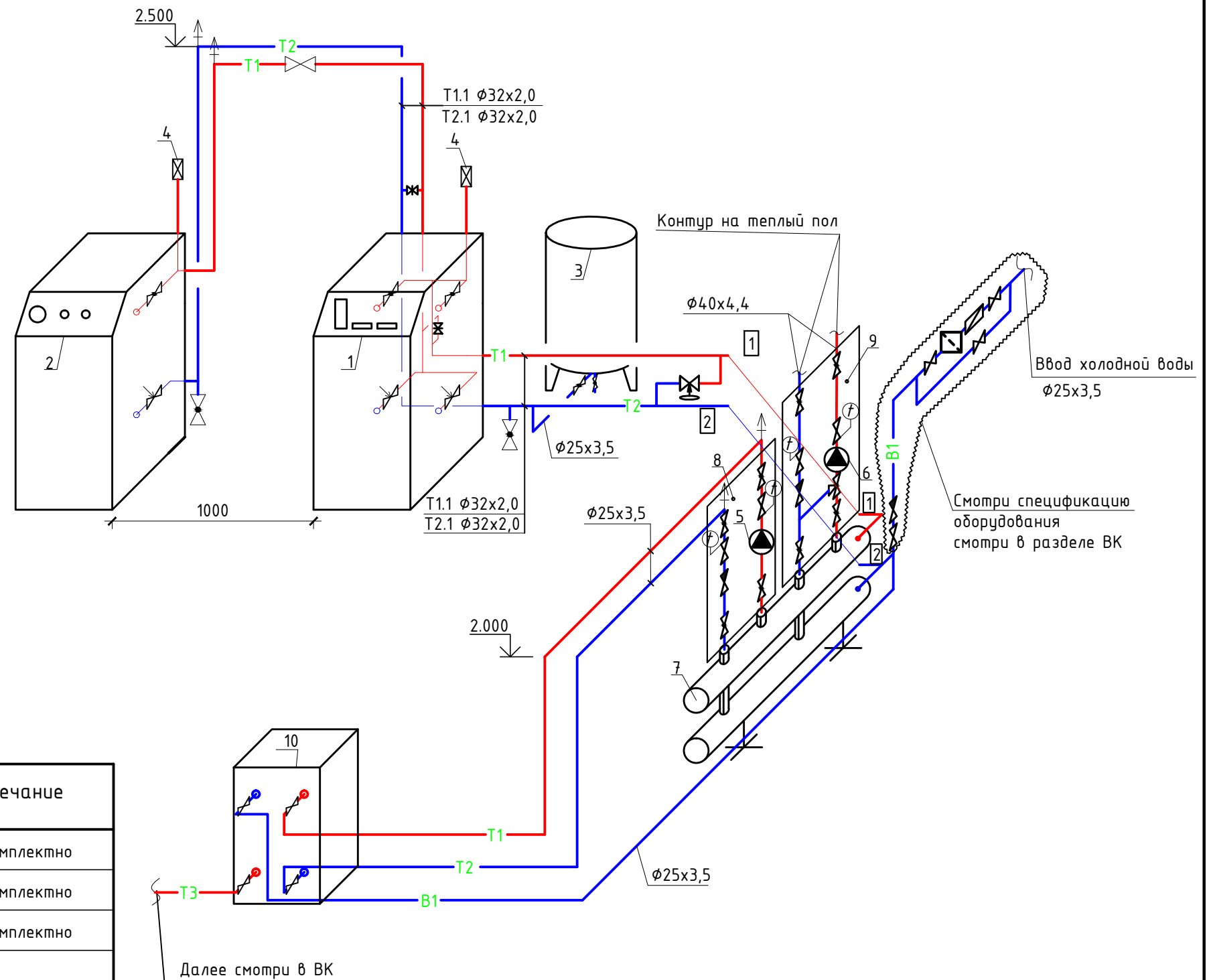


Перепускной клапан

Экспликация оборудования

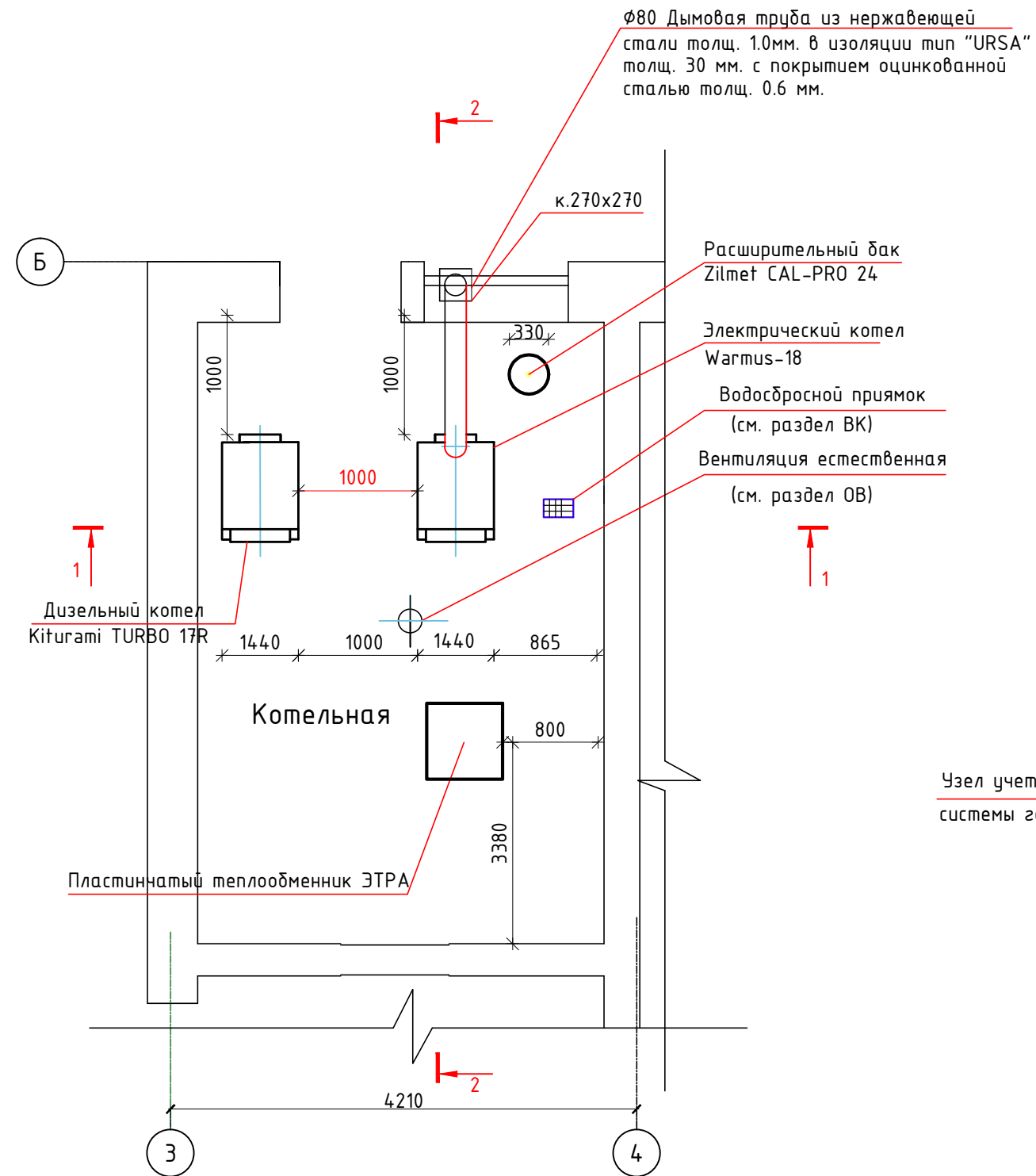
№ по плану.	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Электрический котел WARMOS 18	1	комплектно
2	Дизельный котел Kiturami TURBO 17R	1	комплектно
3	Расширительный бак Zilmet Cal-Pro V=25л	1	комплектно
4	Группа безопасности Watts	2	
5	Циркуляционный насос Grundfoss ALPHA2 L 25-60	1	комплектно
6	Циркуляционный насос Grundfoss UPS 32-60	1	комплектно
7	Распределительная гребенка на 2 контура Meibes (ME 66306.1D)	1	комплектно
8	Насосная группа Meibes ME 66811 EA	1	комплектно
9	Насосная группа Meibes ME ME 66832 EA	1	комплектно
10	Пластинчатый теплообменник "ЭТРА" ЭТ-008-34-16	1	комплектно

Остальное оборудование, такое как трубы, краны, обратные краны, фильтры и т.п. смотри в спецификации оборудования и материалов

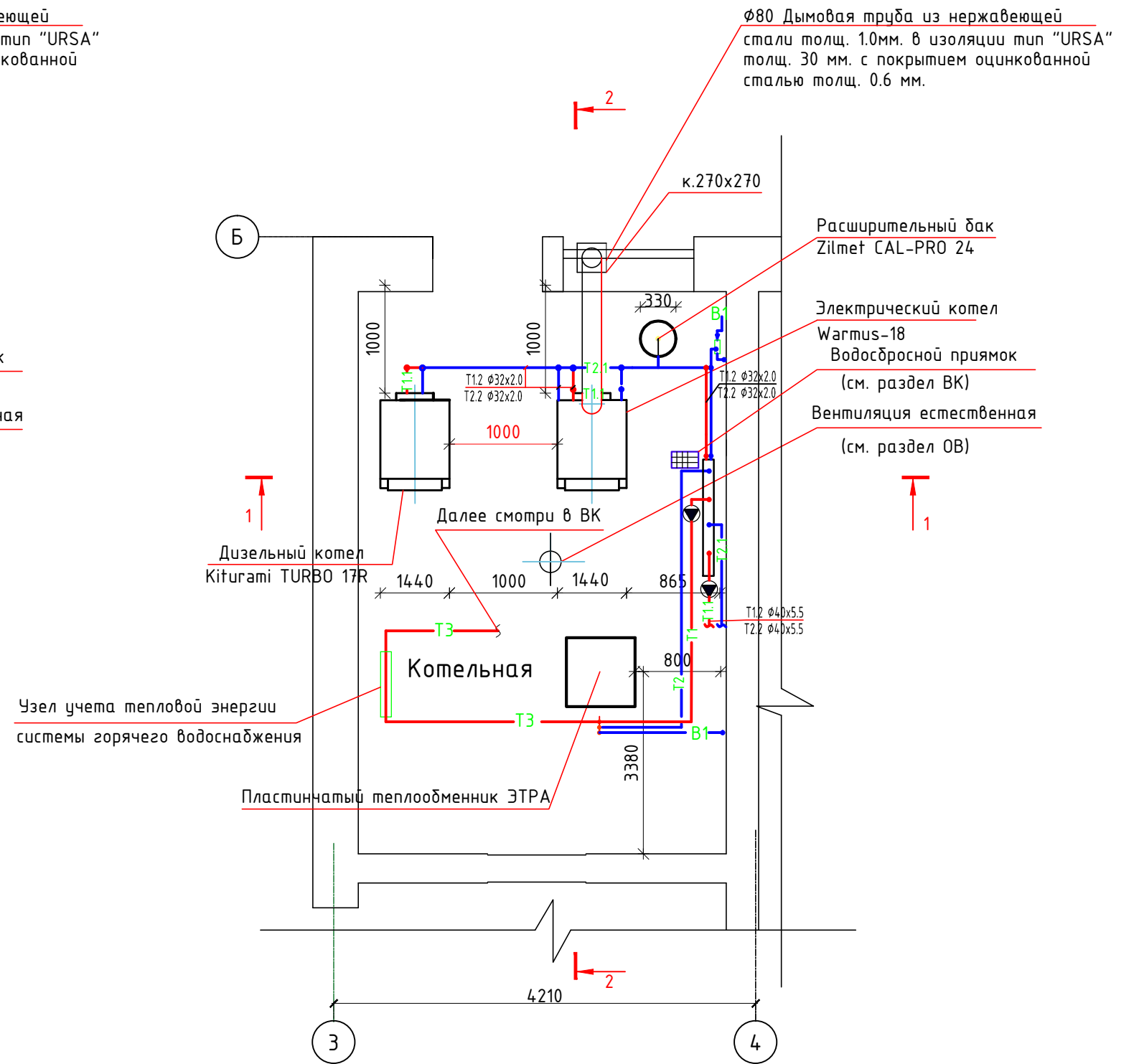


					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович		28/11-13К.ИОС.4		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15				
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование			
						Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Крютченко			04.13	Р	10	12	
Разраб.		Хоменко			04.13	АксонOMETрическая схема котельной			
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13	ООО "Монолит-Строй"			

План котельной на отм.000 с расположением оборудования



План котельной на отм.000 с расположением оборудования и трубопроводами



Условные обозначения

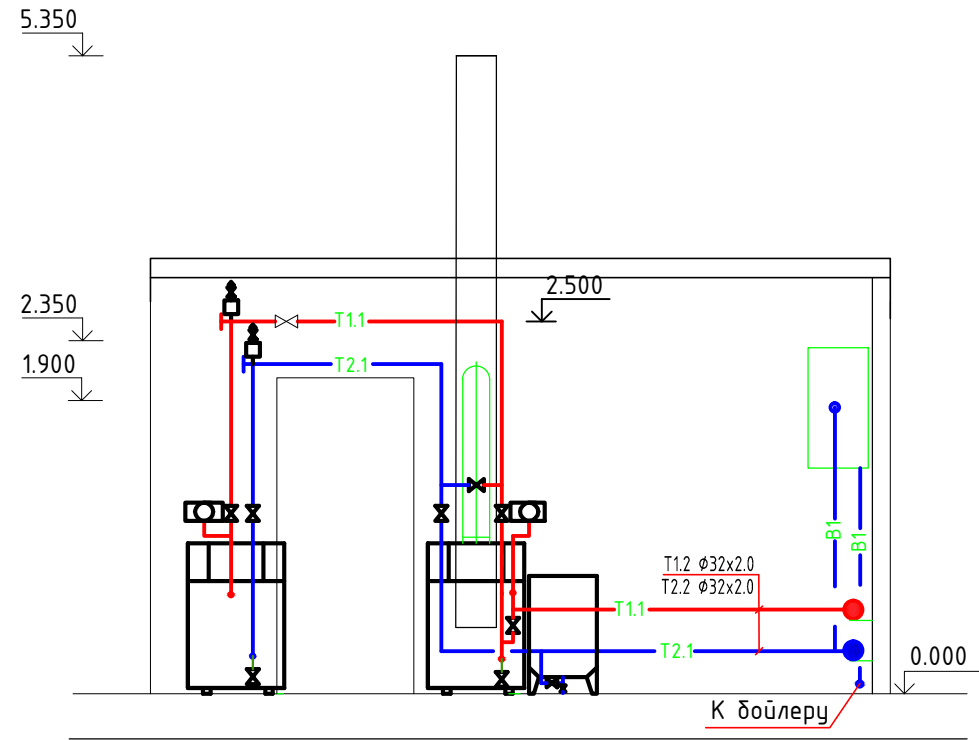
- T1.1 — подающий трубопровод теплоснабжения
- T2.1 — обратный трубопровод теплоснабжения
- T3 — трубопровод ГВС
- B1 — трубопровод холодного водоснабжения

T1.2 φ32x2.0 - трубопровод стальной по ГОСТ 10704-91

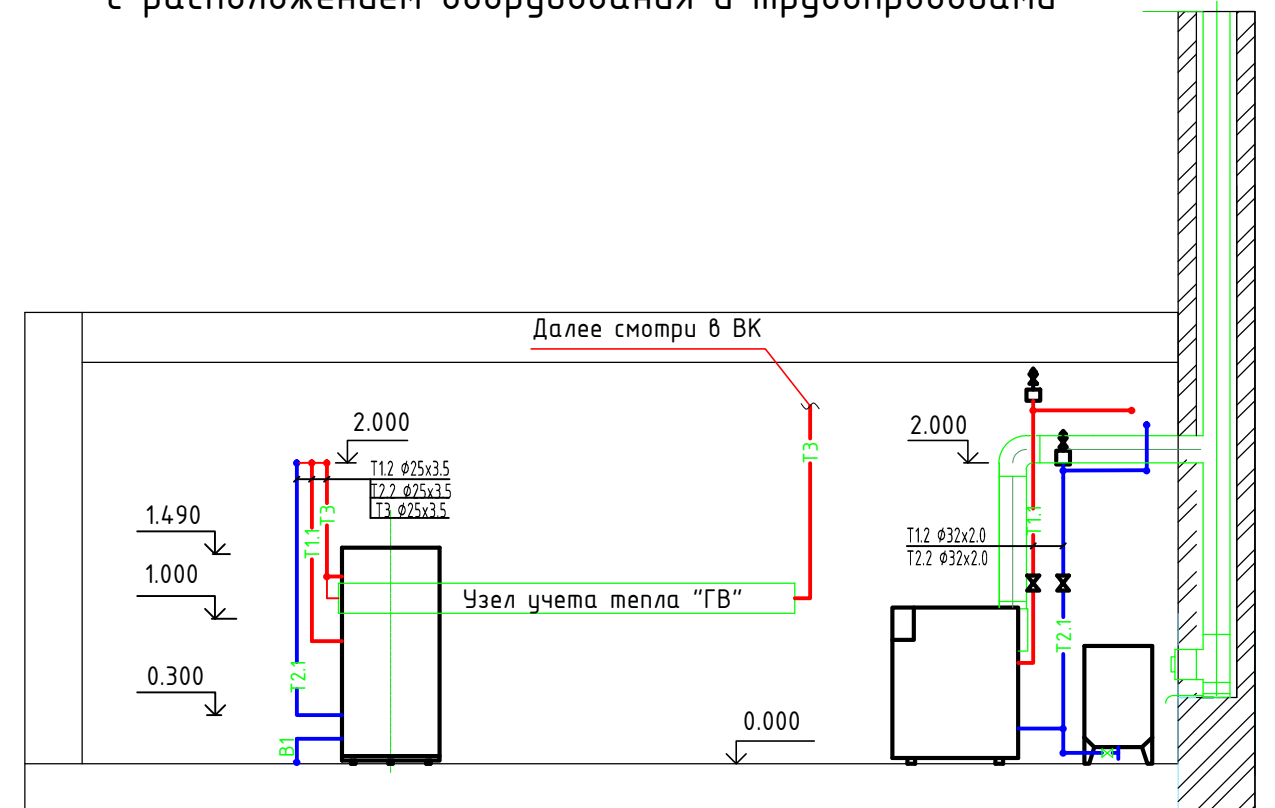
T1.2 φ40x5.5 - трубопровод из сшитого полипропилена PN16 Stabi "KAN"

					Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович		28/11-13К.ИОС.4		
					Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15				
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Крютченко			04.13		Р	11	12
Разраб.		Хоменко			04.13				
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13	План котельной на отм.000 с расположением оборудования План котельной на отм.000 с расположением оборудования и трубопроводами			
						ООО "Монолит-Строй"			

Разрез 1-1
с расположением оборудования и трубопроводами



Разрез 2-2
с расположением оборудования и трубопроводами



Технические характеристики дизельного котла
Kiturami TURBO 17R

Обозначение	Наименование
тепловая мощность, кВт	19,80 кВт
КПД, %	92,9
диаметр дымохода, мм	80 мм
масса установки, кг	75 кг

Технические характеристики электрического котла
Warmus-18

Обозначение	Наименование
тепловая мощность, кВт	18,0 кВт
напряжение, В	380
отопительный контур	1
масса установки, кг	27 кг
ток, А	31,5
рабочее давление воды, атм	3
объем теплоносителя, л	8

Условные обозначения

- T1.1 - подающий трубопровод теплоснабжения
- T2.1 - обратный трубопровод теплоснабжения
- T3 - трубопровод ГВС
- B1 - трубопровод холодного водоснабжения

Инв. N подл. / Подпись и дата / Взам. инв. N

Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович	28/11-13К.ИОС.4		
ГИП	Крютченко				04.13	Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Хоменко				04.13		Р	12	12
Проверил	Красенко				04.13		Отопление, вентиляция и кондиционирование		
Н.контр.	Макаренко				04.13	Разрез 1-1 Разрез 2-2			ООО "Монолит-Строй"

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Оборудование</u>								
	Циркуляционный насос Grundfoss ALPHA2 L 25-60				Grundfoss		шт.	1	
	Циркуляционный насос Grundfoss UPS 32-60				Grundfoss		шт.	1	
	Циркуляционный насос Grundfoss UPS 20-50 N K150				Grundfoss		шт.	2	
	Регулятор перепада давления ASV-PV 25 dn 15 n 20				Danfoss		шт.	9	
	Регулятор перепада давления ASV-PV 25 dn 15 n 15				Danfoss		шт.	2	
	Запорно-измерительный клапан ASV-M dn 20				Danfoss		шт.	2	
	Запорно-измерительный клапан ASV-M dn 15				Danfoss		шт.	9	
	Запорно-регулирующий клапан Heimeier	6672-00500			Heimeier		шт.	2	
	Ручной запорный клапан MSV-B dn 32 с предварительной настройкой				Danfoss		шт.	2	
	Ручной запорный клапан MSV-B dn 25 с предварительной настройкой				Danfoss		шт.	2	
	Электрический отопительный котел Warmus-18 (18,0кВт)				Warmus		шт.	1	
	Дизельный отопительный котел Kiturami TURBO 17R				Kiturami		шт.	1	
	Распределитель системы напольного отопления со встроенными вентилями ф32 -32/32/7 (7 отводов)				KAN		шт.	1	
	Распределитель системы напольного отопления со встроенными вентилями ф32- 32/32/5 (5 отводов)				KAN		шт.	1	
	Распределительный шкаф				KAN		шт.	2	
	Группа безопасности котла комплектно:						шт	2	
	а) манометр						шт	1	
	б) автоматического воздухоотводчика с устройством отсечки						шт	1	
	в) предохранительный вентиль на 3 бар						шт	1	
							шт	1	

Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

						Заказчик: Гаврилов Алексей Валентинович 28/11-13К.ИОС.С.4			
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Сахалинская обл., гор. Южно-Сахалинск, на территории дачного некоммерческого товарищества "Веста", пер. Февральский, уч. №15			
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Крютченко			04.13	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Хоменко			04.13		Р	1	3
Проверил		Красенко			04.13				
Н.контр.		Макаренко			04.13	Спецификация оборудования изделий и материалов			ООО "Монолит-Строй"

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Расширительный бак Zilmet Cal-Pro V=25л				Zilmet		шт.	1	
	Распределительная гребенка на 2 контура Meibes	ME 66306.1D			Meibes		шт.	1	
	Насосная группа Meibes	ME 66811 EA			Meibes		шт.	1	
	Насосная группа Meibes	ME 66832 EA			Meibes		шт.	1	
	Пластинчатый теплообменник "ЭТРА" комплектно с автоматикой	ЭТ-008-34-16			ЭТРА		шт.	1	
	Автоматический контроллер ECL Comfort 310 (A266) (комплектно)	ECL310 (A266)			Danfoss		шт.	1	
	Балансировочный (перепускной) клапан Heimeier				Heimeier		шт.	1	
	<u>Материалы</u>								
	Кран шаровый фланцевый Ду32				M3B		шт.	10	
	Кран шаровый Ду32				Valtec		шт.	7	
	Кран шаровый Ду20				Valtec		шт.	4	
	Клапан обратный межфланцевый Ду32				M3B		шт.	2	
	Автоматический воздухозборник G $\frac{1}{2}$ "				Valtec		шт.	6	
	Труба полипропиленовая Stabi Al системы KAN-therm PN 16:								
	φ 40x5,5				KAN		м.п.	24	
	φ 32x4,4				KAN		м.п.	12	
	φ 25x3,5				KAN		м.п.	14	
	φ 20x3,4				KAN		м.п.	51	
	Труба полиэтиленовая PEХ системы KAN-therm PN 16:								
	φ 25x3,5				KAN		м.п.	252	
	φ 18x2,5				KAN		м.п.	485	
	φ 14x2				KAN		м.п.	86	
	φ 12x2				KAN		м.п.	100	
	Трубопровод из труб стальных электросварных φ32x2.0	ГОСТ 10704-91					м.п.	9	
	Окраска трубопроводов масляной краской БТ-177 два слоя по грунтовке ГФ-021	ГОСТ 8292-85					кв.м/кг	9.7/2.7	
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 25129-82*					кв.м/кг	9.7/19.7	

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

28/11-13К.ИОС.С.4

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Изоляция тр/пр (шкорлуна) K-Flex Ø46				K-Flex		м.п.	24	
	Изоляция тр/пр (шкорлуна) K-Flex Ø38				K-Flex		м.п.	12	
	Изоляция тр/пр (шкорлуна) K-Flex Ø28				K-Flex		м.п.	14	
	Изоляция тр/пр (шкорлуна) K-Flex Ø24				K-Flex		м.п.	51	
	Крепление для тр/пр Ø 25x3,5	PEX			KAN		м.п.	340	
	Крепление для тр/пр Ø 18x2,5	PEX			KAN		м.п.	610	
	Крепление для тр/пр Ø 14x2	PEX			KAN		м.п.	110	
	Крепление для тр/пр Ø 12x2	PEX			KAN		м.п.	125	
	Конструкция тепловой изоляции арматуры компл.:								
	а) маты минераловатные прошивные толщ. 60мм	М-2.125 ГОСТ 21880-94*					куб.м	0.34	
	б) сетка металлическая N20-05	ГОСТ 3826-82*					кв.м	10.56	
	в) полуфутляры с защелкой из стали тонколистовой оцинкованной толщ. 0.8мм	ГОСТ 14918-80*					кв.м	6.76	
	Опоры металлические из уголков 30x30x4	ГОСТ 8509-93					кг	60	
	Прокладки резиновые пористые уплотняющие	ПРП 40К.40.300					кв.м	1.0	
	Гидравлическое испытание системы						м	60	
	Дымоход:								
	Ø80 Дымовая труба из нержавеющей стали толщ. 1.0мм. в изоляции тип "URSA" толщ. 30 мм. с покрытием оцинкованной сталью толщ. 0.6 мм.						м	7.5	
	Колено Ø80 90						шт.	2	
	Тройник Ø80						шт.	1	
	Ревизия/прочистка Ø80						шт.	1	
	Грибок на трубу Ø80						шт.	1	
	Металл для крепления дымовой трубы (уголок 50x50x5)						кг	18	

Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата

28/11-13К.ИОС.С.4

Лист

3