

Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома
по адресу: Московская область, Одинцовский район, деревня
Шульгино, ул. Новая, уч. 2А

Шифр 15/03-2019-ВК

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

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План 1 этажа. Канализация	
4	План 1 этажа. Холодное водоснабжение	
5	Вид А	
6	План 1 этажа. Горячие водоснабжение	
7	План 2 этажа. Канализация	
8	План 2 этажа. Холодное водоснабжение	
9	План 2 этажа. Горячие водоснабжение	
10	Коллекторы холодного водоснабжения	
11	Коллекторы горячего водоснабжения	
12	Коллекторы циркуляции горячего водоснабжения	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг., кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод(общий)	-	1,2	0,57	—	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(холодное водоснабжение)	6,0	0,9	0,38	—	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(горячее водоснабжение)	5,0	0,3	0,19	—	—	—	
Хозяйственно-бытовая канализация	—	1,2	0,57	—	—	—	1,60л/с расход воды унитазом

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
СП 30.13330.2012	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы	
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
СП 32.13330.2012	Канализация. Наружные сети и сооружения.	
СНиП 2.04.01-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	
ГОСТ 21601-2011	Внутренний водопровод и канализация	
СНиП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
KAN-therm	Справочник проектировщика	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.	
Серия 4.900-10, выпуск 4	Внутреннее санитарно-техническое оборудование	
Серия 4.900-9, выпуск 0-1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
Прилагаемые документы		
10/07-2019-ВК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

						10/07-2019-ВК		
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19	Частный заказ	Стадия	Лист
							Р	1
						Общие данные (начало)		

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

Общие указания

1.Основной комплект рабочих чертежей марки ВК – водоснабжение и канализации разработан на основании:

- задания на проектирование
- строительного задания по комплекту чертежей марки АР
- в соответствии с действующими нормативными документами

2. Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах проектируемого здания.

3. В доме запроектированы следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой системы холодного водоснабжения В1, водопровод хозяйственно-питьевой системы горячего водоснабжения Т3, циркуляционный водопровод горячего водоснабжения Т4, канализация самотечная хозяйственно-бытовая К1

4. Холодное хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от колодца расположенного на участке, а так же центрального водопровода.

Ввод системы В1 предусмотрен в помещение котельной. Диаметр входящей трубы уточнить в соответствии с техническими условиями на подключение здания к системы холодного водоснабжения.

На вводе в здание предусмотрен узел учета.

Горячее хозяйственно-питьевое водоснабжения предусмотрено от бойлера косвенного нагрева объемом 300л. (марку бойлера и способ подключения см. раздел ТМ). Схема холодного и горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения принята коллекторная.

Отвод хозяйственно-бытовой сточной воды от здания осуществляется при помощи системы самотечной хозяйственно-бытовой канализации в центральную сеть канализации. Вывод системы К1 предусмотрен в помещение котельной

5. Система водоснабжения В1, Т3, Т4 прокладывается из трубы марки Compire PEХа серии S 3,2 и изолируется тепловой изоляцией EnergoFlex Super толщиной 9мм.

6. Система К1 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации марки Ростерм, d50мм и d110мм по ГОСТ 32414–2013. Узлы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косоугольного тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять через косые крестовины под 45°. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования. Ревизия на фановом стояке устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола 1 этажа. Прочистки предусмотрены в тех. подполье. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110–i=0.02, d50–i=0.03.

Вентиляция системы канализации предусмотрена при помощи фановых стояков К1-1, К1-2, К1-3 Ø110, а также

7. При пересечении перекрытия стояком системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС–ПМ.

8. Температурные удлинения трубопроводов систем Т3, Т4 компенсируются естественным поворотом труб

Компенсация температурных удлинений для трубопроводов системы К1 обеспечивается за счет раструбных соединений с уплотнительными кольцами.

9. Пересечение трубопроводами системы В1, Т3, Т4 стен и перекрытий выполнять с устройством гильз. Диаметр гильзы принимается на два диаметра более условного прохода трубы. Пространство между трубой и гильзой заполнять вязкоупругим негорючим материалом, допускающим температурные перемещения труб.

10. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904–63

11. Для возможности линейных удлинений стояков и магистральных трубопроводов естественными поворотами первое крепление трубопроводов от мест подключения и поворотов должно отстоять на расстоянии не менее 15 диаметров трубопровода.

12. При монтаже вертикальных трубопроводов систем В1, Т3 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

13. Монтаж систем водопровода и канализации производить в соответствии с действующими нормами и правилами на производство и прием работ.

14. Чертежи проекта выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

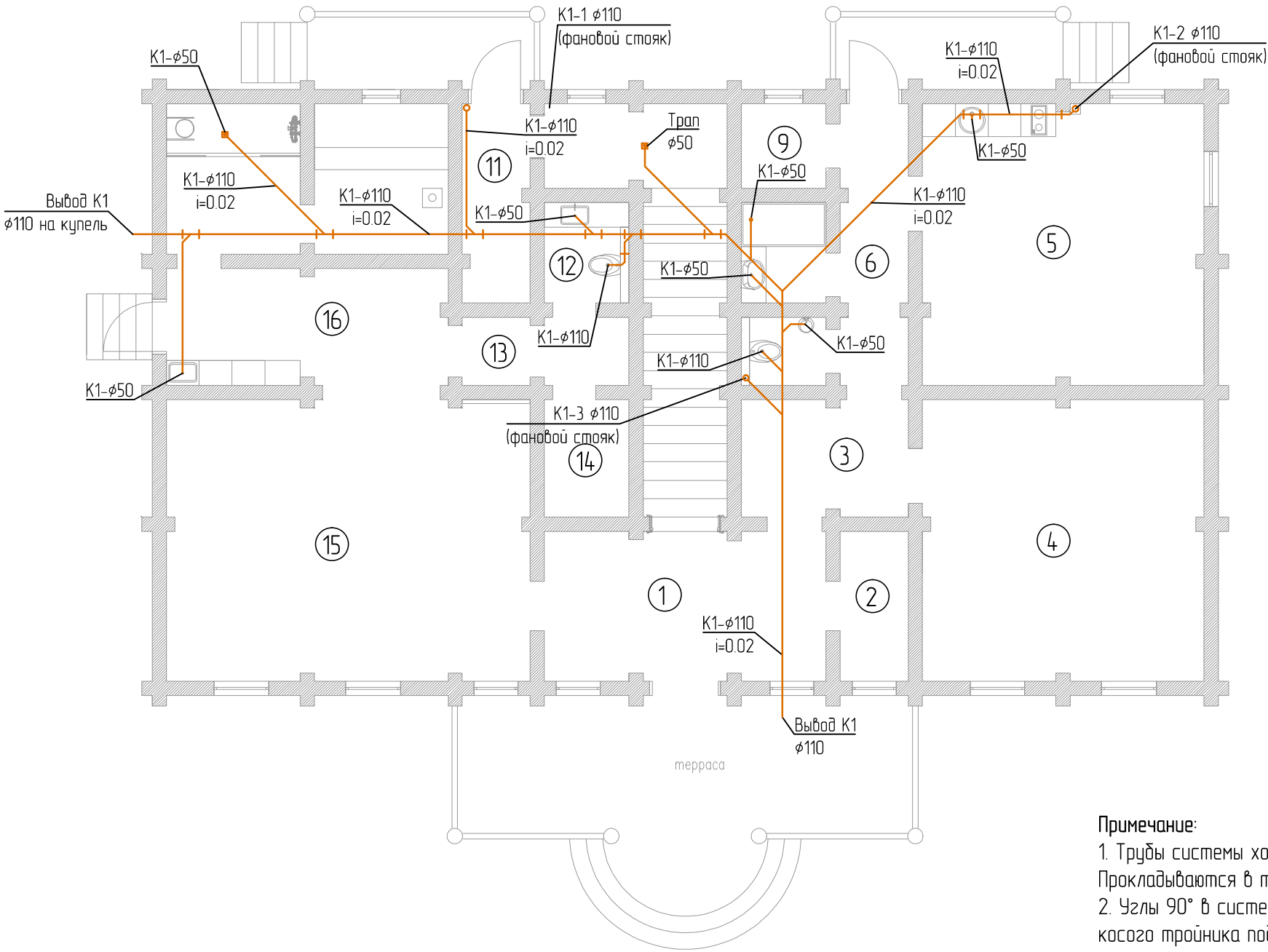
15. Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смыльные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

16. Пробное гидравлическое испытание трубопроводов канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течении времени необходимому для его осмотра.

						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
							Р	2	
						Общие данные (окончание)			

Экспликация помещений 1 этажа

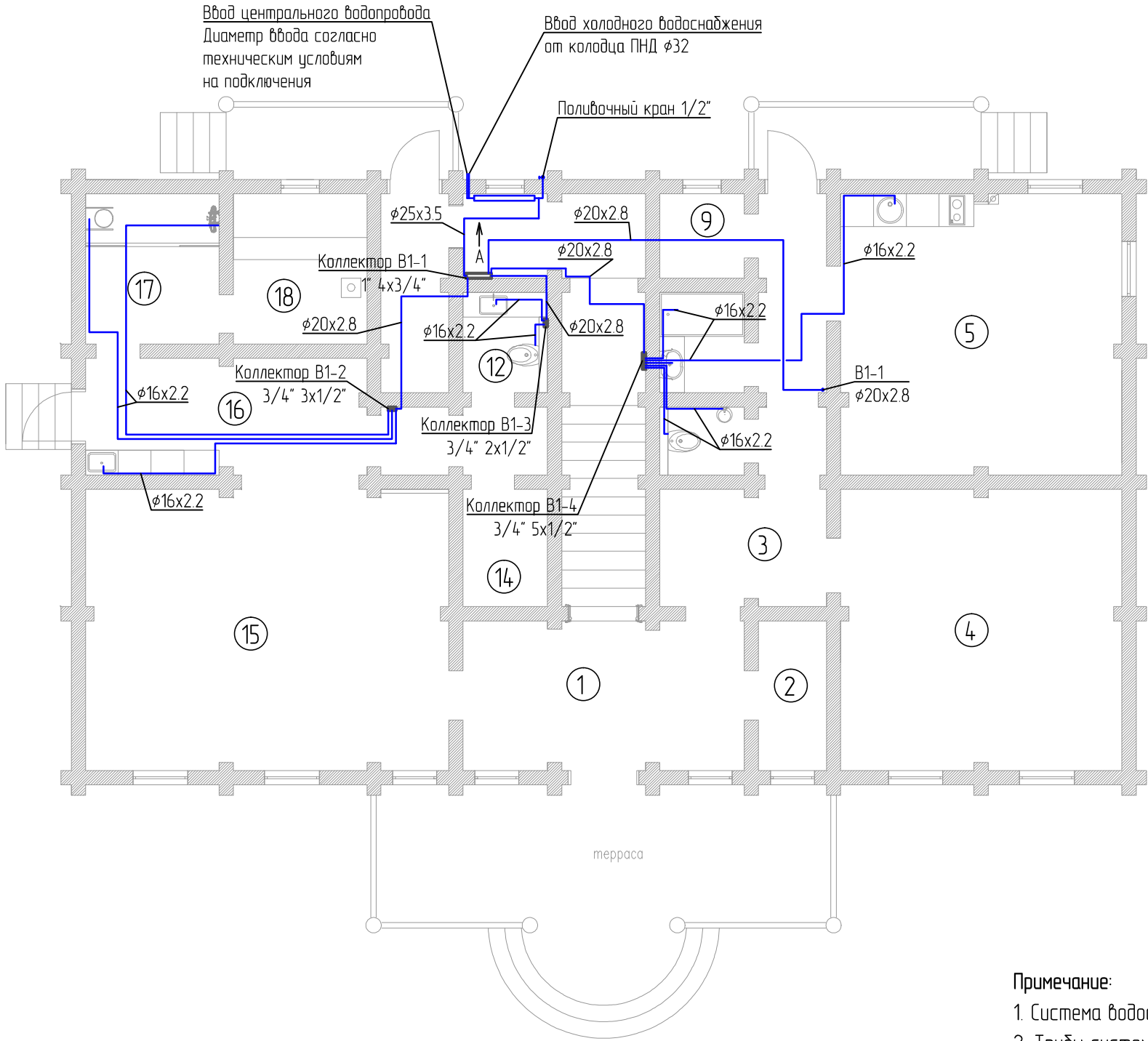
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Холл	13,91	
2	Гардеробная	3,43	
3	Тамбур	8,27	
4	Спальня	26,3	
5	Гостиная	26,3	
6	Коридор	4,49	
7	Душевая	2,83	
8	С/у	1,92	
9	Гардеробная	2,39	
10	Котельная	5,08	
11	Топочная	4,43	
12	С/у	2,83	
13	Тамбур	3,71	
14	Раздевалка	3,31	
15	Бильярдная	33,92	
16	Комната отдыха	10,88	
17	Душевая	6,71	
18	Парная	6,73	
Итого:		167,44	



- Примечание:
1. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации K1 запроектированы из трубы НПВХ SN4, Dn 110 с раструбом. Прокладываются в техническом подполье.
 2. Узлы 90° в системе канализации K1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°.
 3. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола (см. раздел КР).
 4. Привязку выводов канализации уточнить по месту.
 5. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02;
 6. Вверх фанового стояка на 0,5м выше уровня кровли

						10/07-2019-ВК		
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	3
						План 1 этажа. Канализация		

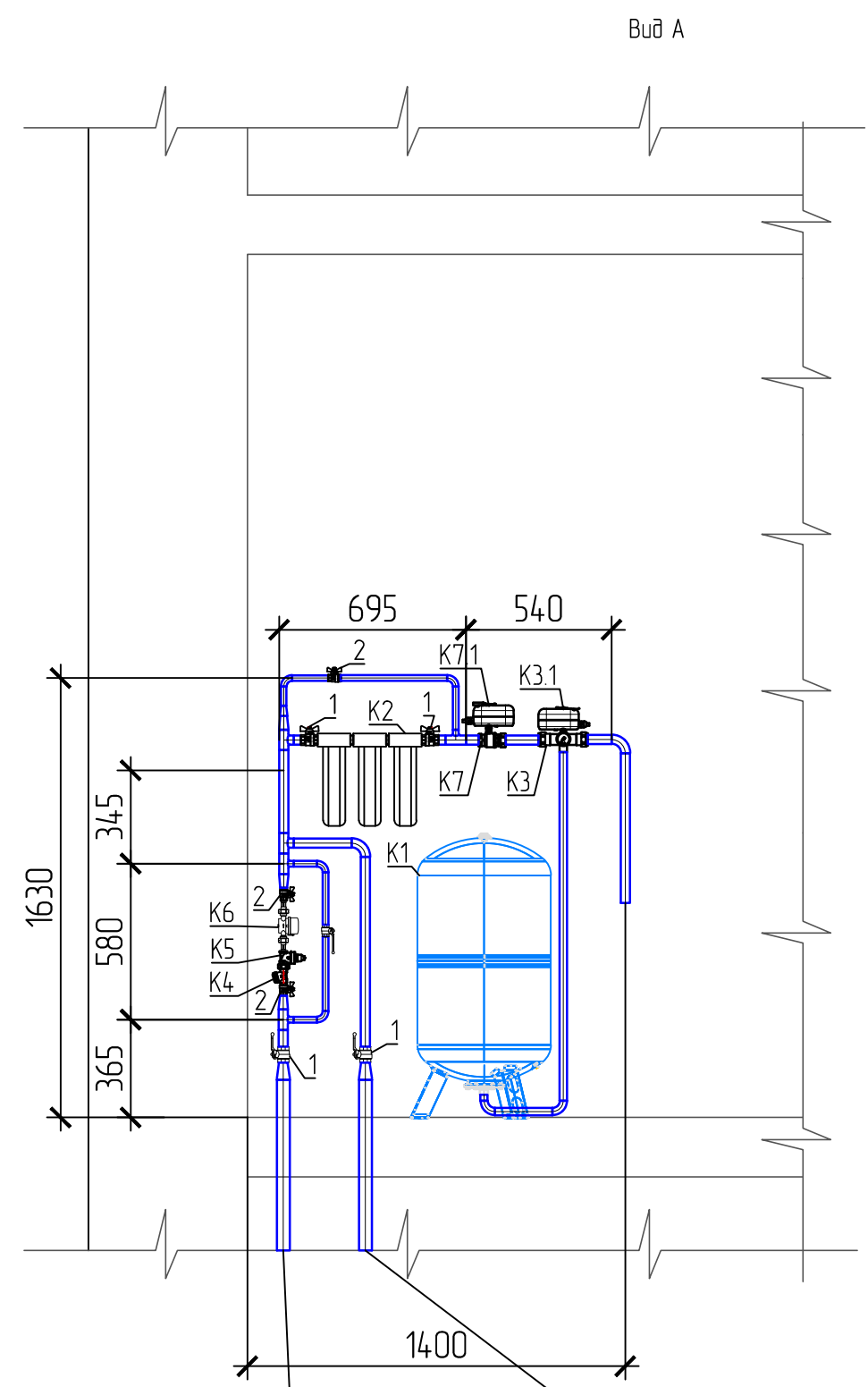
Экспликация помещений 1 этажа



Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Холл	13,91	
2	Гардеробная	3,43	
3	Тамбур	8,27	
4	Спальня	26,3	
5	Гостиная	26,3	
6	Коридор	4,49	
7	Душевая	2,83	
8	С/у	1,92	
9	Гардеробная	2,39	
10	Котельная	5,08	
11	Топочная	4,43	
12	С/у	2,83	
13	Тамбур	3,71	
14	Раздевалка	3,31	
15	Бильярдная	33,92	
16	Комната отдыха	10,88	
17	Душевая	6,71	
18	Парная	6,73	
Итого:		167,44	

Примечание:
1. Система водоснабжения В1 прокладывается из полимерной трубы РЕХа серии S 3,2 фирмы Compipe
2. Трубы системы В1 изолируются тепловой изоляцией EnergoFlex Super толщиной 9мм.
3. Трубы системы В1 условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубы системы В1 проложить скрыто в конструкции пола, подъем к водоразборным приборам открыто по стене, либо скрыто в штробах.

						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	4	
						План 1 этажа. Холодное водоснабжение			



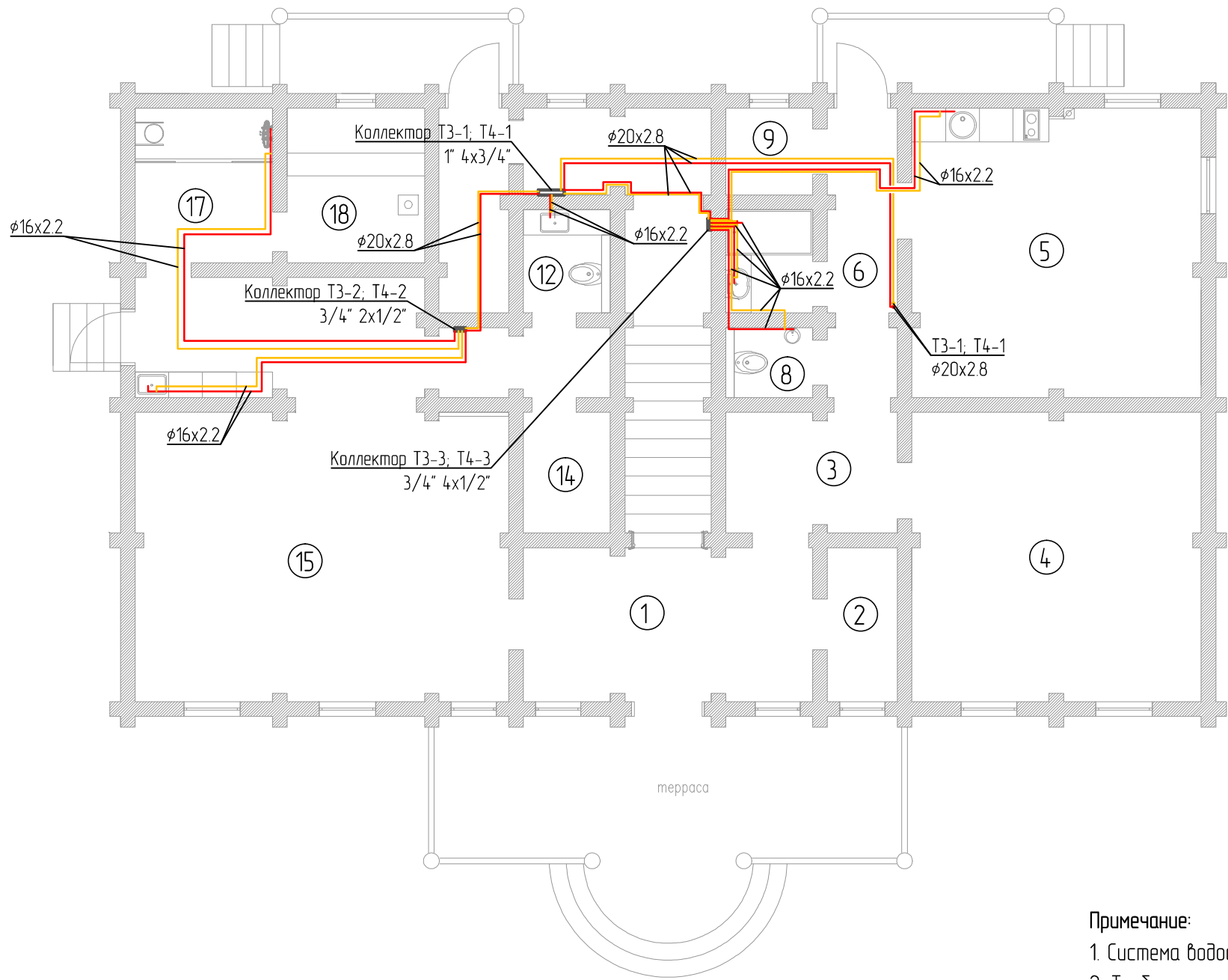
Ввод центрального водопровода
Диаметр ввода согласно
техническим условиям
на подключения

Ввод холодного водоснабжения
от колодца ПНД Ø32

Экспликация оборудования					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
K1	WAV 150	Гидроаккумулятор 150л.	шт.	1	«Wester»
K2		Система из 3-х фильтров Waterstry BB 1"-20" (0,6-8,8 бар, картриджи PP 10 мкм, GAC, CTO, кронштейн, ключ) (NW-BRL03)	шт.	1	«Waterstry»
K3		5-ти ходовой штуцер 1"	шт.	1	
K3.1	VT.CRS5.02.1	Реле давления 1/4", 220В	шт.	1	«Valtec»
K4	VT.192.N	Фильтр универсальный Valtec, 300мкм, 1/2"	шт.	1	«Valtec»
K5	VT.087.N	Редуктор давления 1-4.5 бар Valtec, 1/2"	шт.	1	«Valtec»
K6	VLF-R	Водосчетчик VLF-R-Universal 15(3/4) -1,5 -110 Ду=15 G=15 м3/час	шт.	1	«Valtec»
K7		3-х ходовой штуцер 1"x1"x1/4"	шт.	1	
K7.1	VT.CRS6.02.1	Реле защиты от "сухого" хода 1/4", 220В	шт.	1	«Valtec»

						10/07-2019-ВК		
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	5
						Вид А		

Экспликация помещений 1 этажа

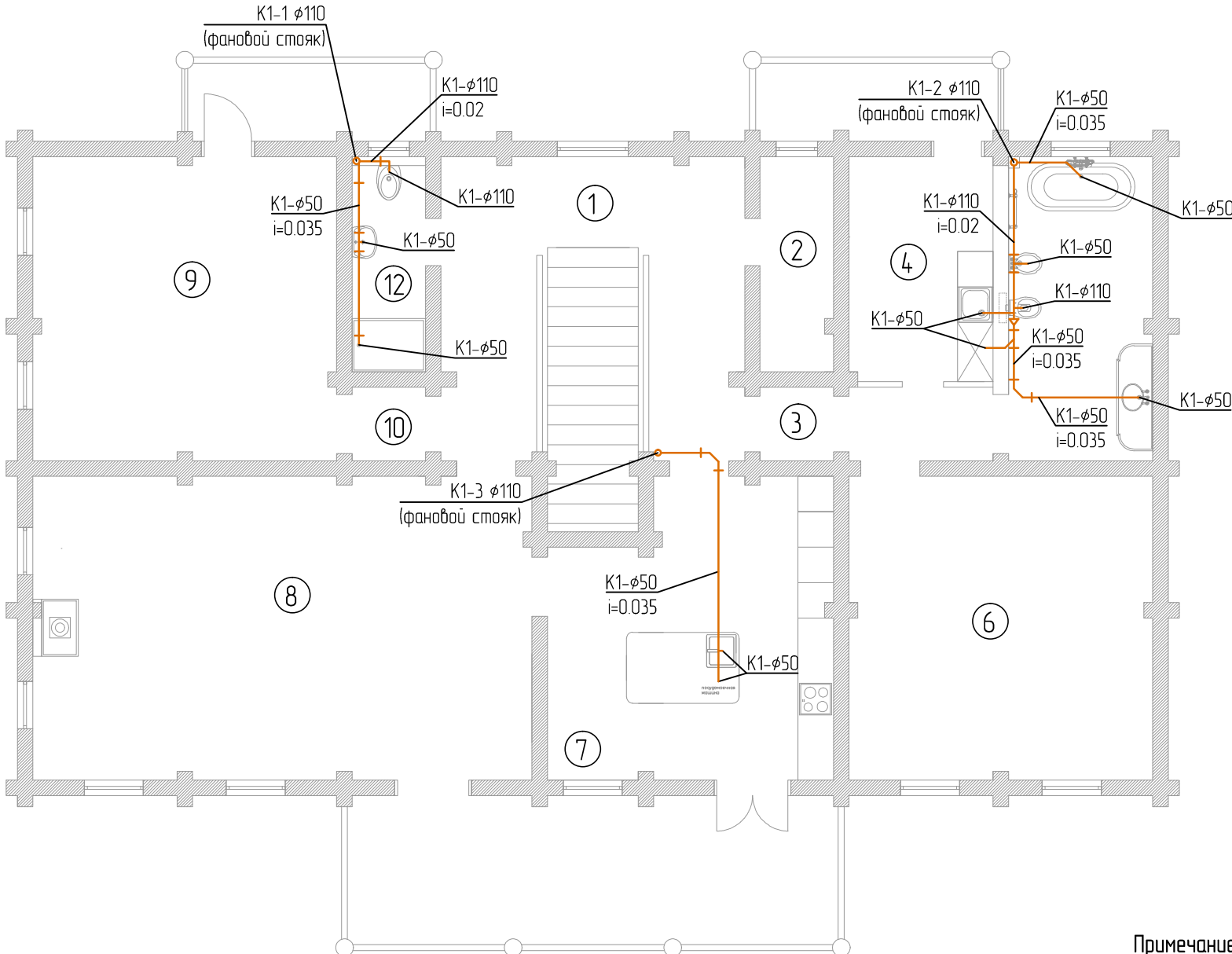


Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Холл	13,91	
2	Гардеробная	3,43	
3	Тамбур	8,27	
4	Спальня	26,3	
5	Гостиная	26,3	
6	Коридор	4,49	
7	Душевая	2,83	
8	С/у	1,92	
9	Гардеробная	2,39	
10	Котельная	5,08	
11	Топочная	4,43	
12	С/у	2,83	
13	Тамбур	3,71	
14	Раздевалка	3,31	
15	Бильярдная	33,92	
16	Комната отдыха	10,88	
17	Душевая	6,71	
18	Парная	6,73	
Итого:		167,44	

- Примечание:
- 1. Система водоснабжения ТЗ, Т4 прокладывается из полимерной трубы РЕХа серии S 3,2 фирмы Compipe
 - 2. Трубы системы ТЗ, Т4 изолируются тепловой изоляцией EnergoFlex Super толщиной 9мм.
 - 3. Трубы системы ТЗ, Т4 условно отнесены от стен и перегородок.
 - 4. Трубы системы ТЗ, Т4 проложить скрыто в конструкции пола, подъем к водоразборным приборам открыто по стене, либо скрыто в штробах.

						10/07-2019-ВК		
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	6
						План 1 этажа. Горячее водоснабжение		

Экспликация помещений 2 этажа



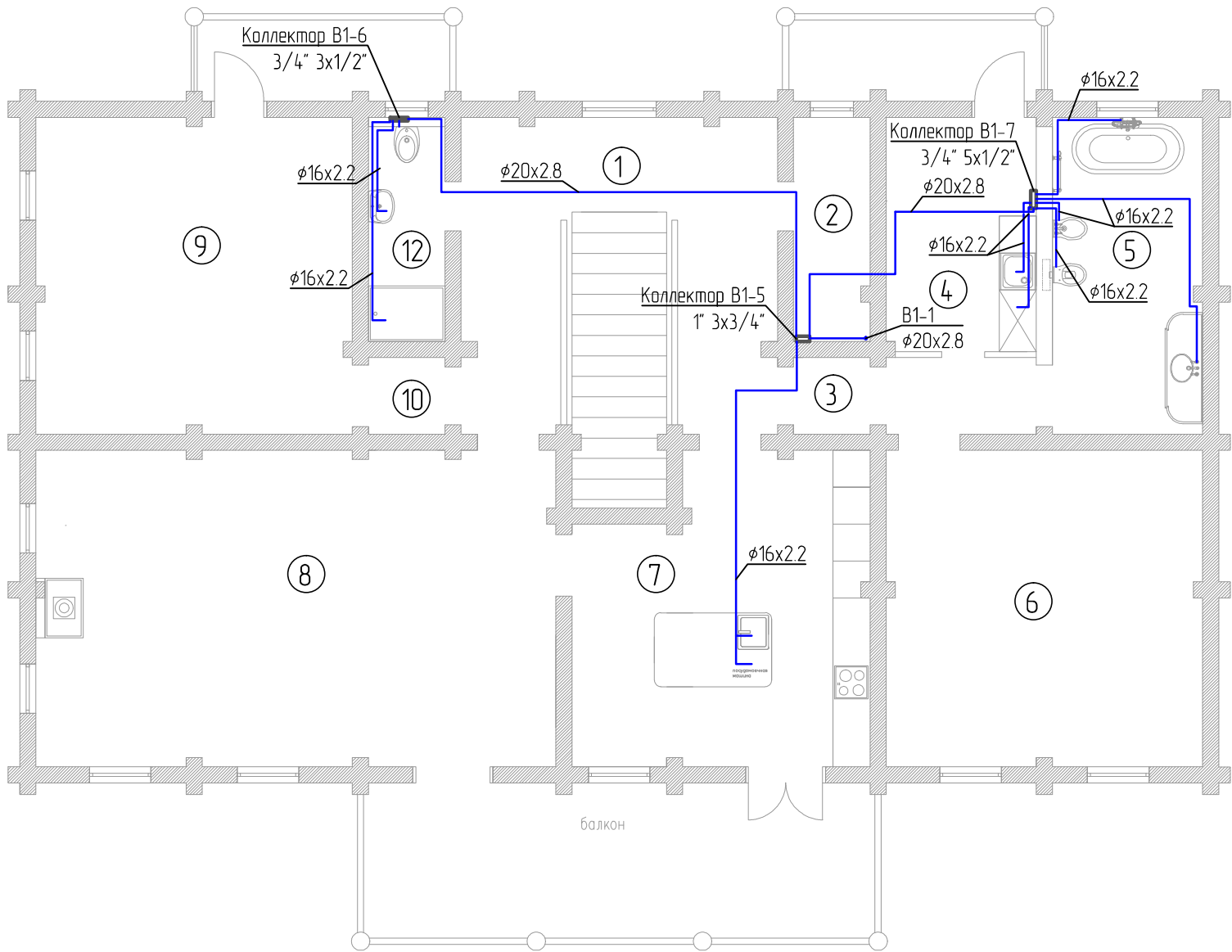
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Лестничный холл	27,97	
2	Кладовая	4,49	
3	Тамбур	4,83	
4	Постирочная	9,26	
5	Ванная	12,53	
6	Спальня	26,35	
7	Кухня-столовая	22,56	
8	Гостиная	43,20	
9	Спальня	26,35	
10	Тамбур	1,54	
11	С/у	4,52	
	Итого:	161,04	

Примечание:

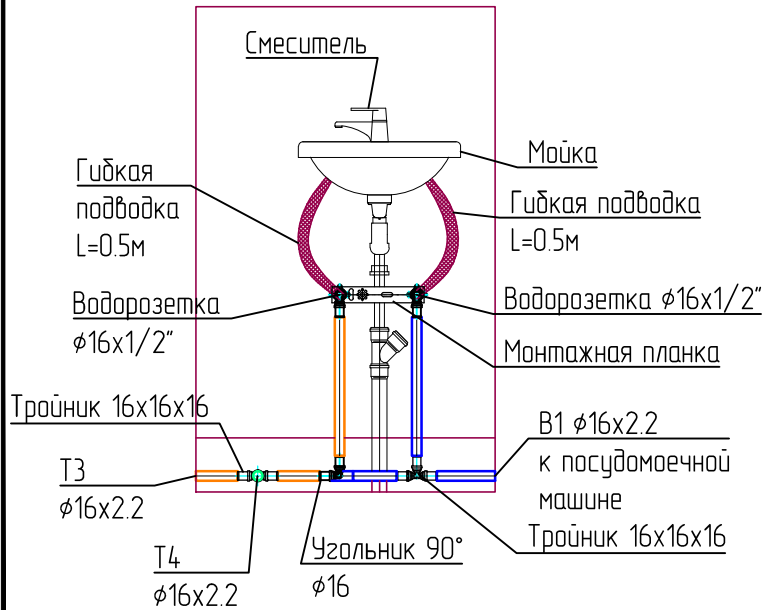
1. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из трубы ПВХ Дн 110 с раструбом.
2. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°.
3. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола (см. раздел КР).
4. Привязку выводов канализации уточнить по месту.
5. Канализационные трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска $d110-i=0.02$, $d50-i=0.035$;
6. Вверх фанового стояка на 0,5м выше уровня кровли

						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19	Частный заказ	Стация	Лист	Листов
							Р	7	
						План 2 этажа. Канализация			

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Лестничный холл	27,97	
2	Кладовая	4,49	
3	Тамбур	4,83	
4	Постирочная	9,26	
5	Ванная	12,53	
6	Спальня	26,35	
7	Кухня-столовая	22,56	
8	Гостиная	43,20	
9	Спальня	26,35	
10	Тамбур	1,54	
11	С/у	4,52	
Итого:		161,04	



Обвязка кухонной мойки

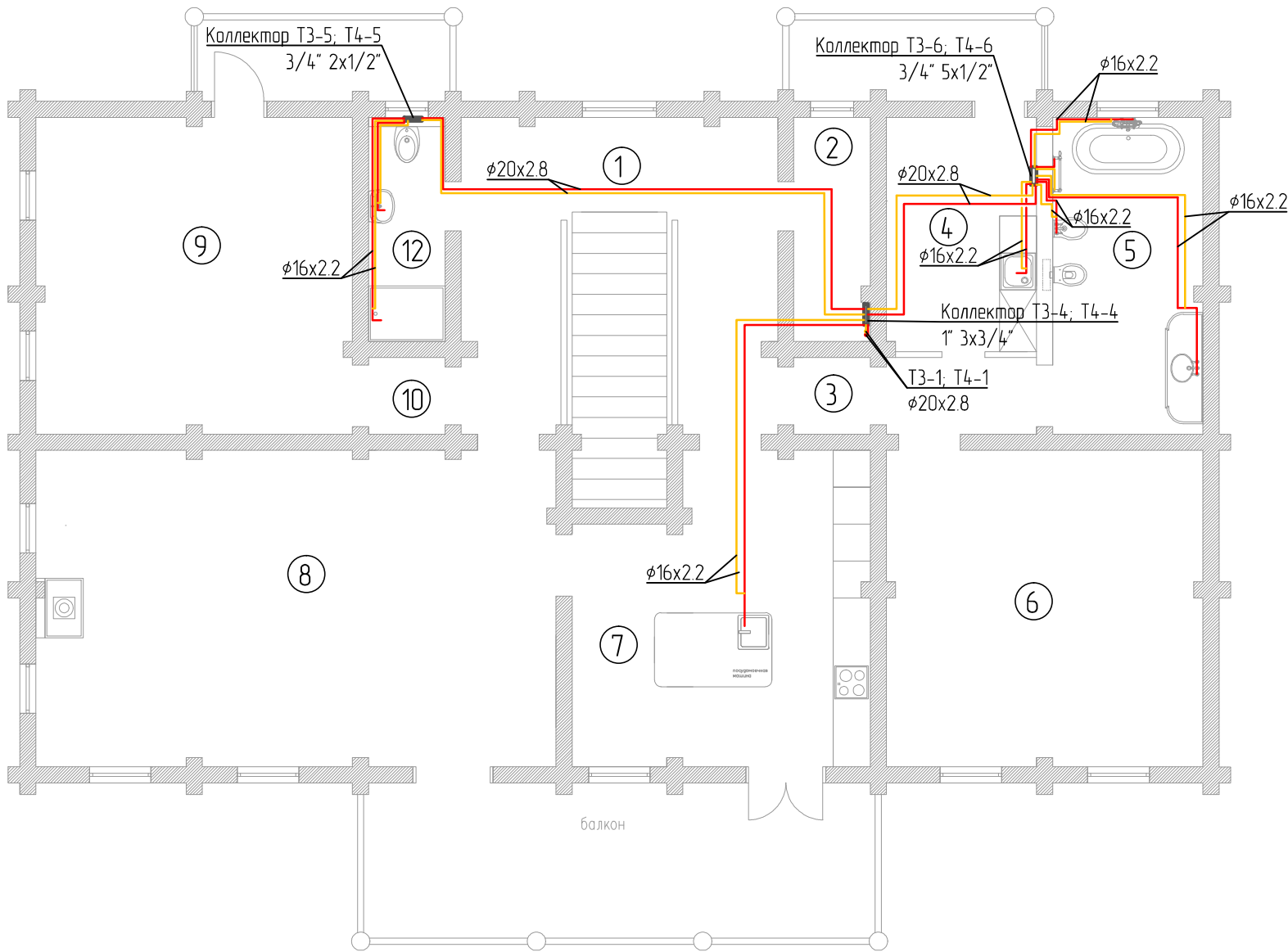


- Примечание:
- 1. Система водоснабжения V1 прокладывается из полимерной трубы РЕХа серии S 3,2 фирмы Compipe
 - 2. Трубы системы V1 изолируются тепловой изоляцией EnergoFlex Super толщиной 9мм.
 - 3. Трубы системы V1 условно отнесены от стен и перегородок.
 - 4. Трубы системы V1 проложить скрыто в конструкции пола, подъем к водоразборным приборам открыто по стене, либо скрыто в штробах.

						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19	Частный заказ	Стация	Лист	Листов
							Р	8	
						План 2 этажа. Холодное водоснабжение			

Экспликация помещений 2 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. пом.
1	Лестничный холл	27,97	
2	Кладовая	4,49	
3	Тамбур	4,83	
4	Постирочная	9,26	
5	Ванная	12,53	
6	Спальня	26,35	
7	Кухня-столовая	22,56	
8	Гостиная	43,20	
9	Спальня	26,35	
10	Тамбур	1,54	
11	С/у	4,52	
Итого:		161,04	



Примечание:

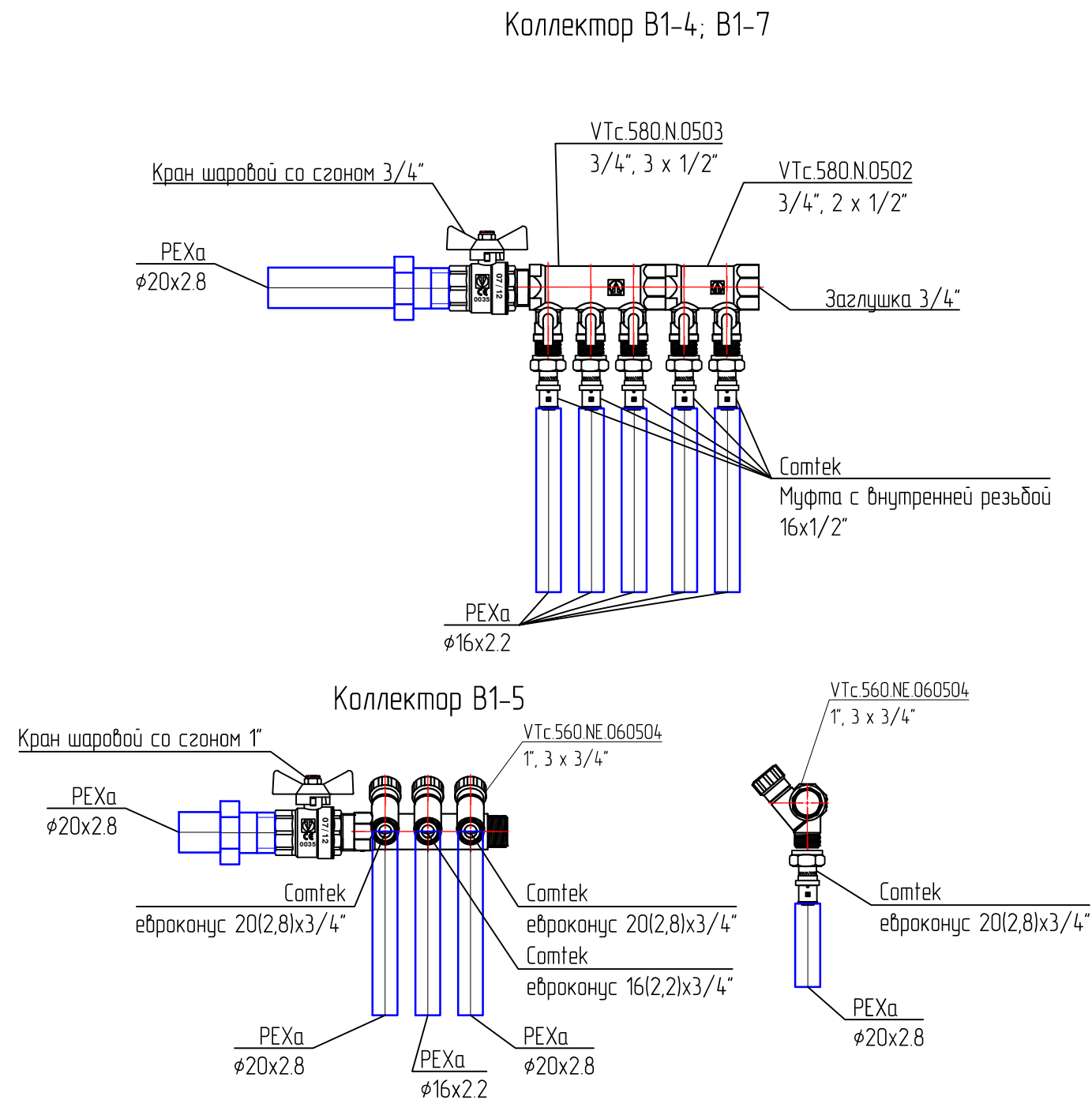
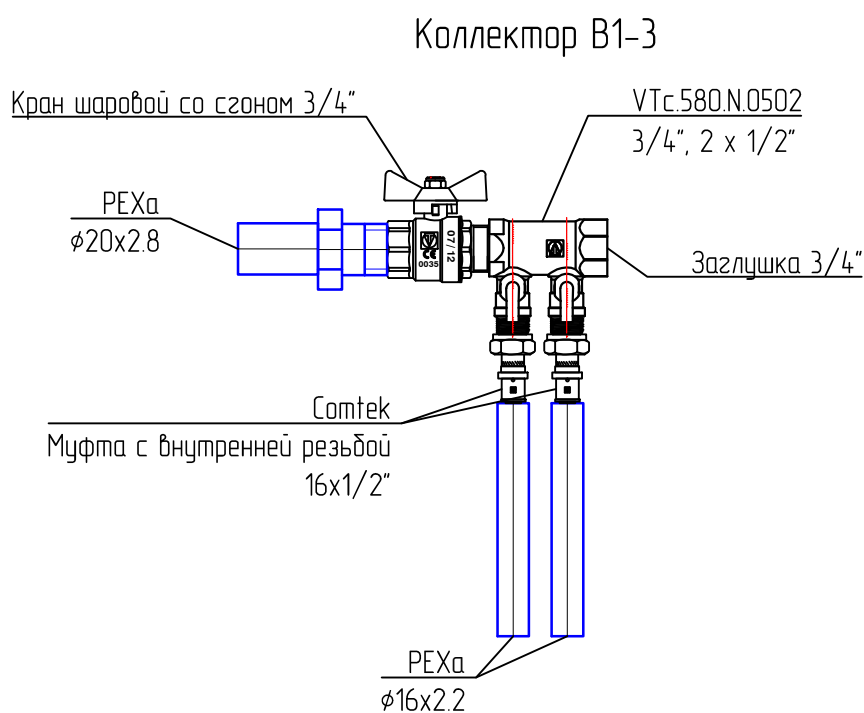
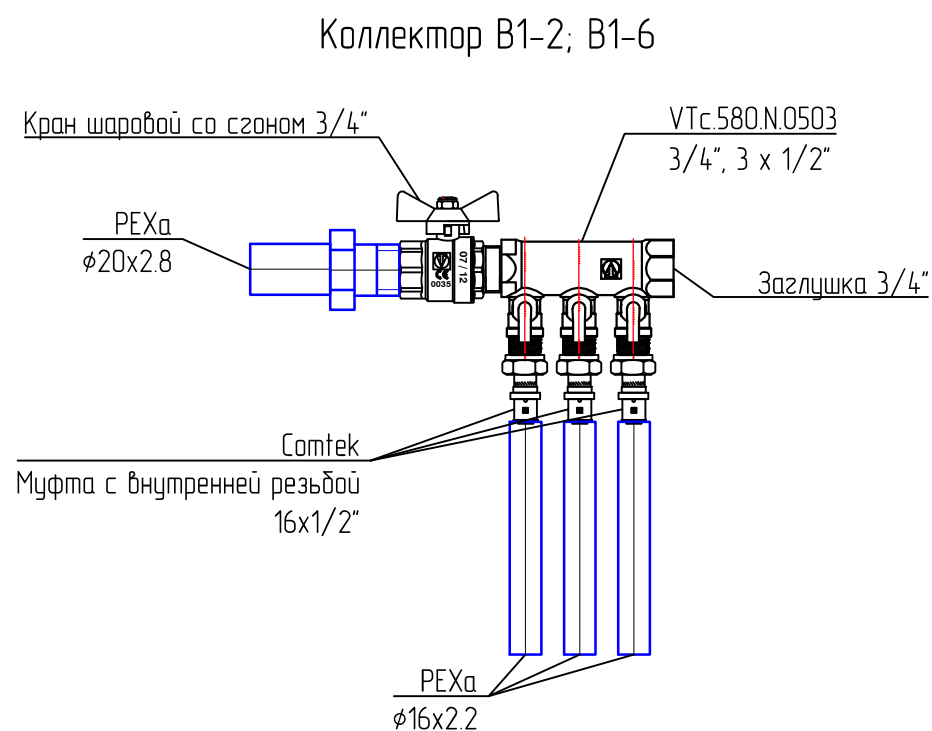
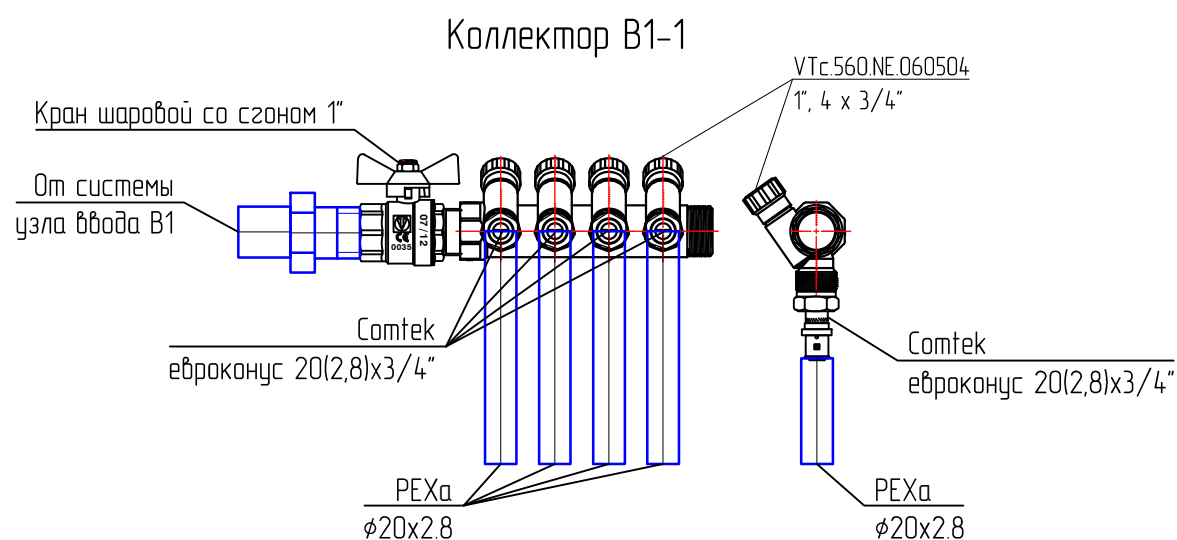
1. Система водоснабжения Т3, Т4 прокладывается из полимерной трубы РЕХа серии S 3,2 фирмы Compiре

2. Трубы системы Т3, Т4 изолируются тепловой изоляцией EnergoFlex Super толщиной 9мм.

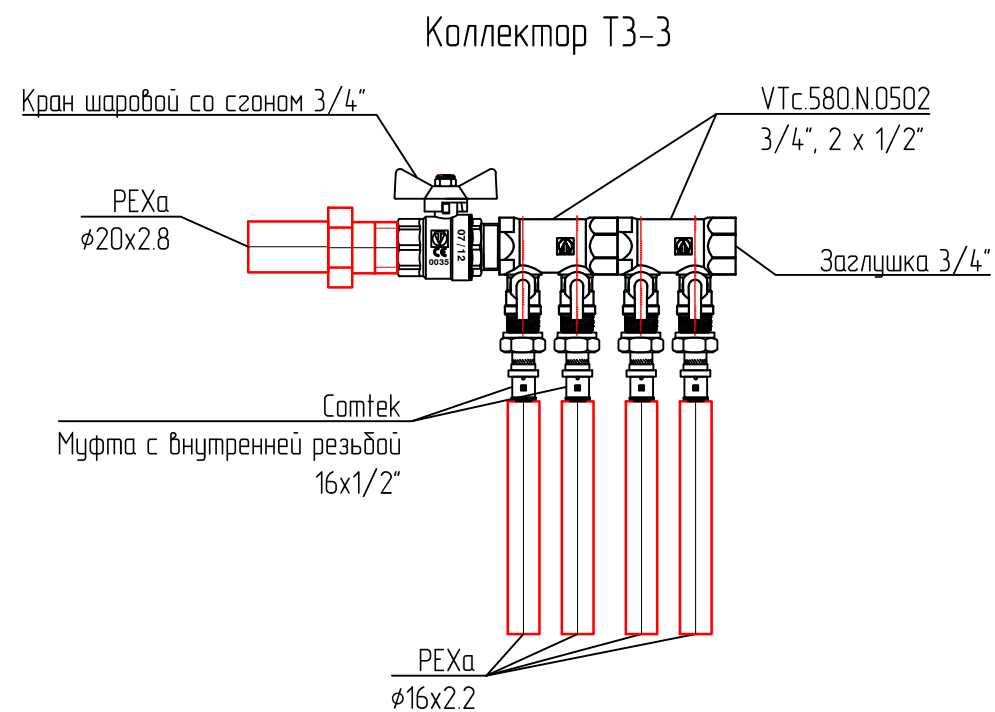
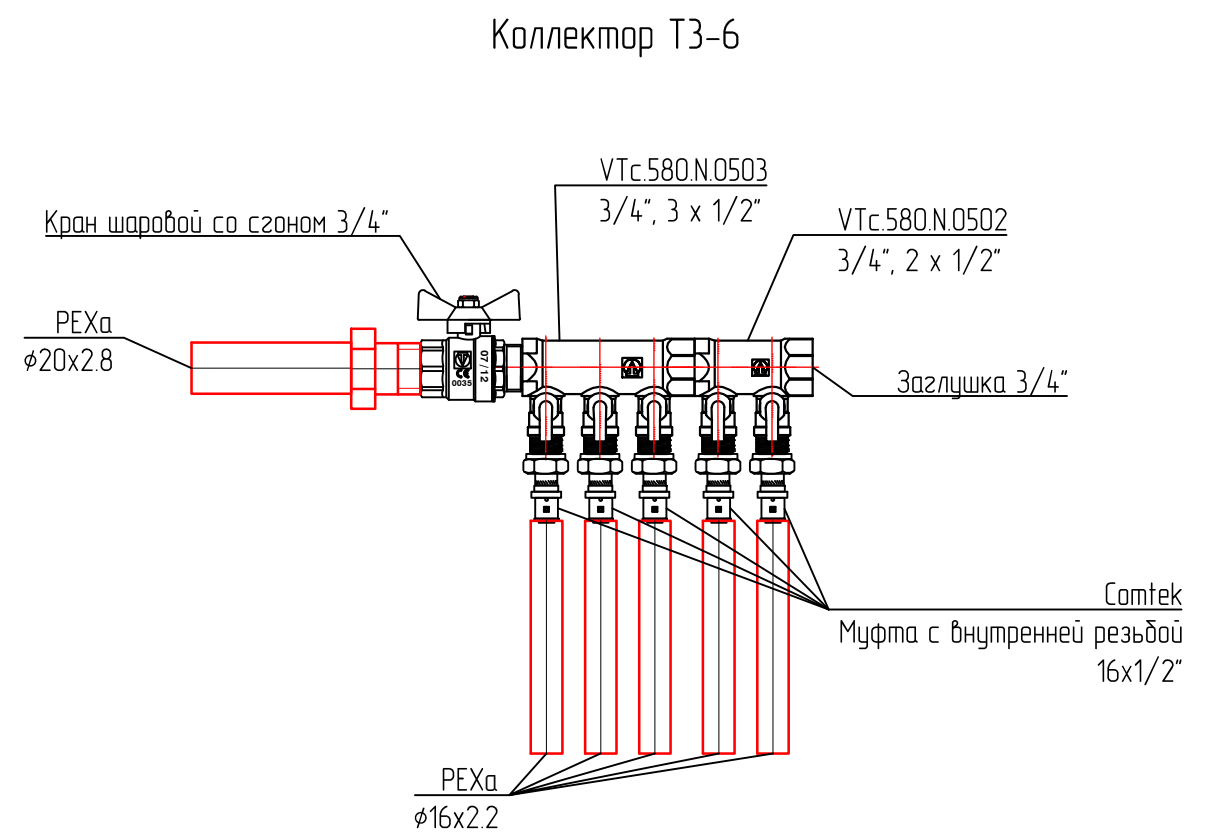
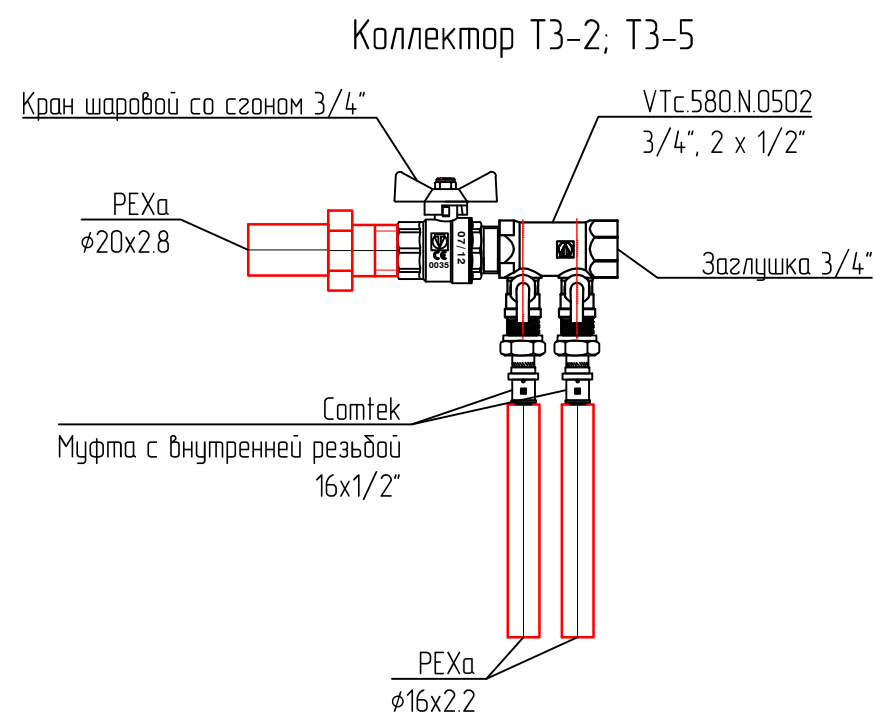
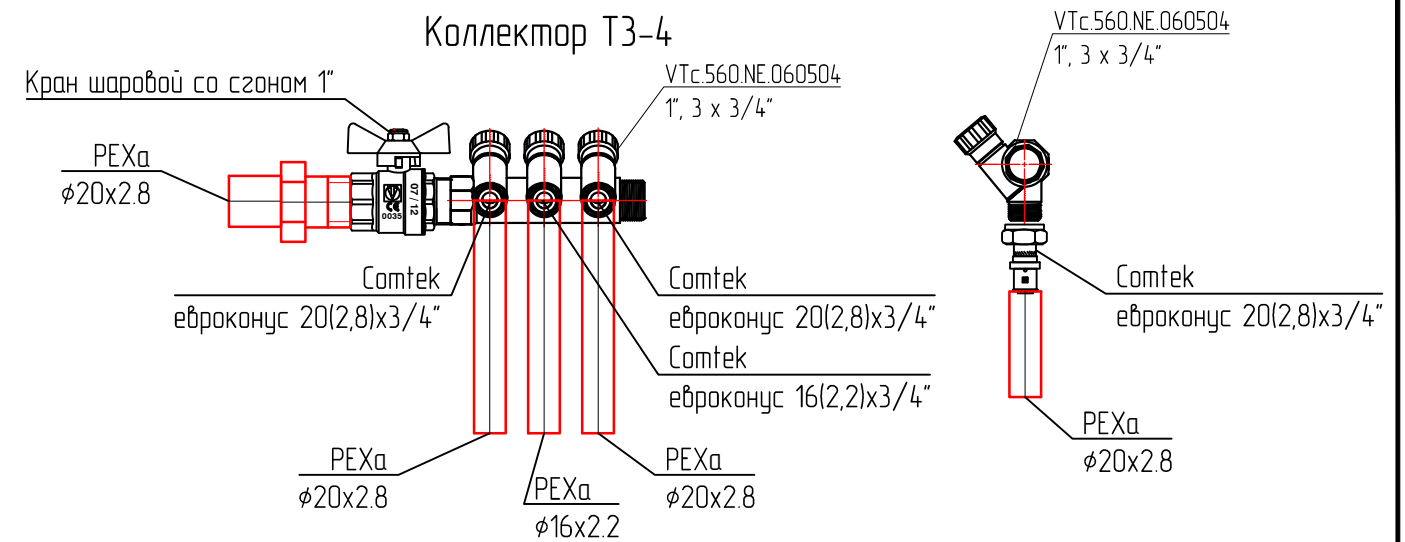
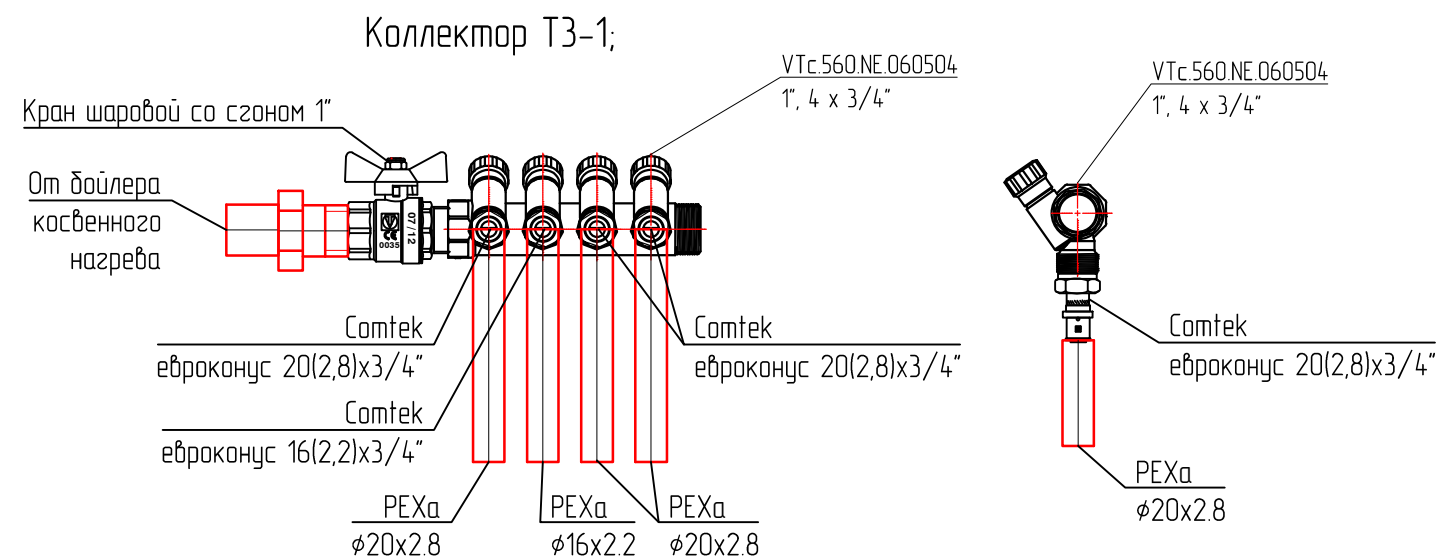
3. Трубы системы Т3, Т4 условно отнесены от стен и перегородок.

4. Трубы системы Т3, Т4 проложить скрыто в конструкции пола, подъем к водоразборным приборам открыто по стене, либо скрыто в штробах.

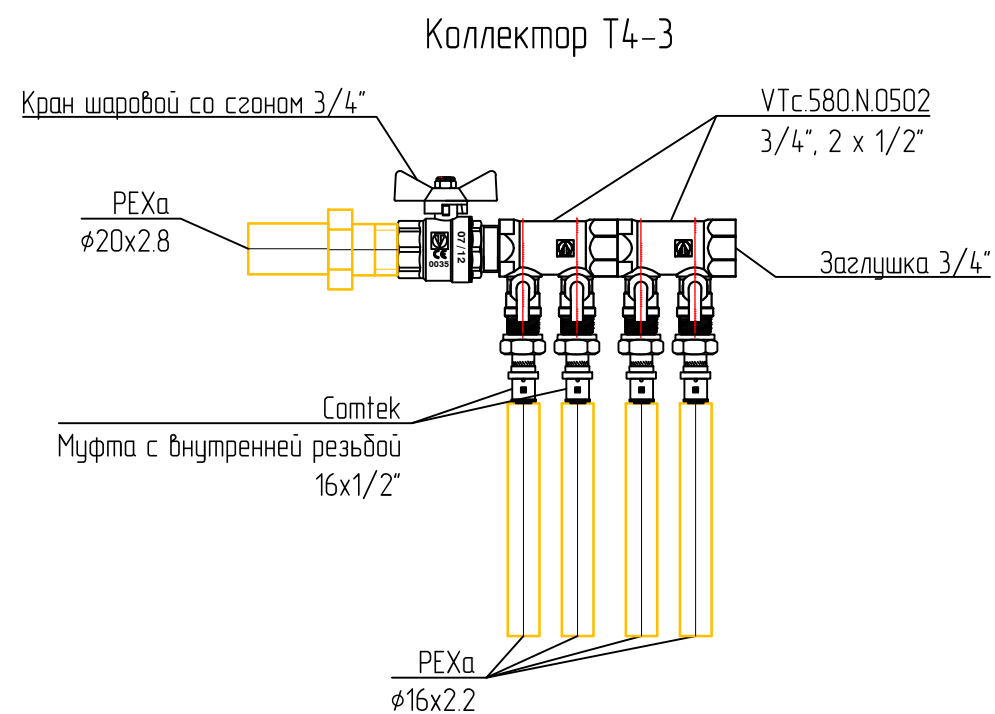
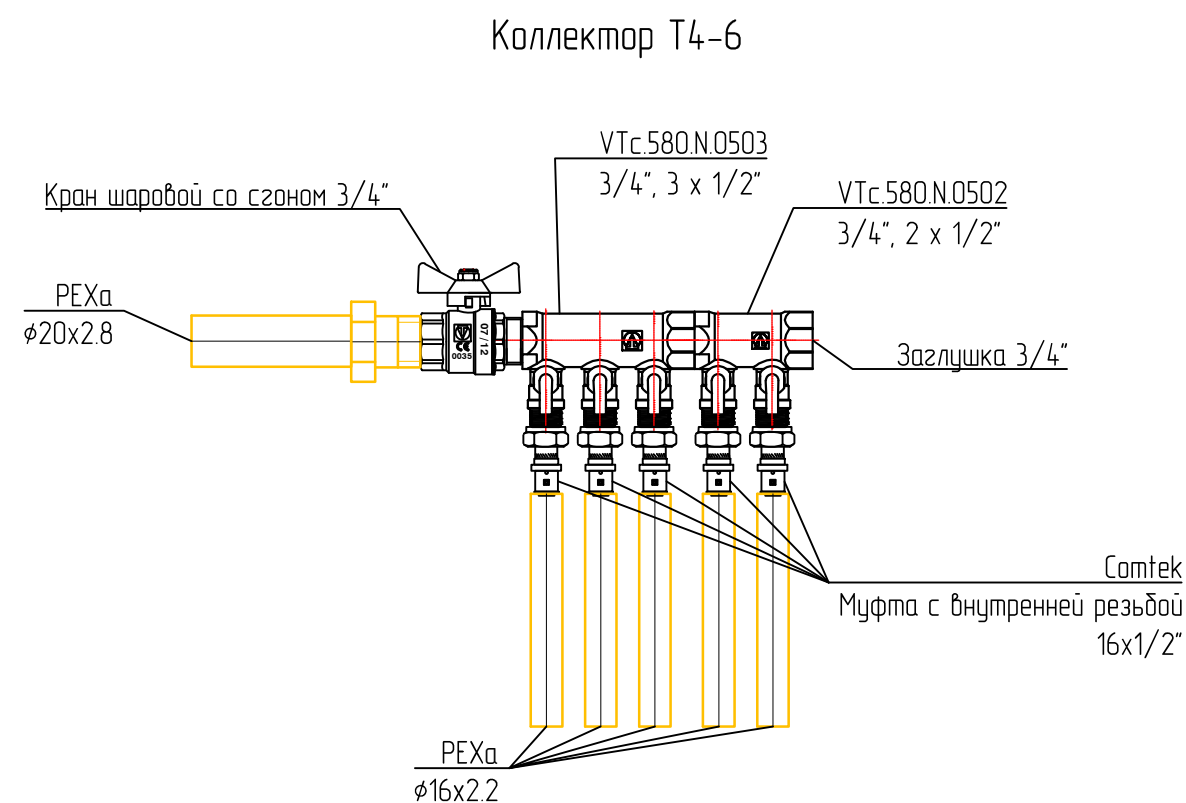
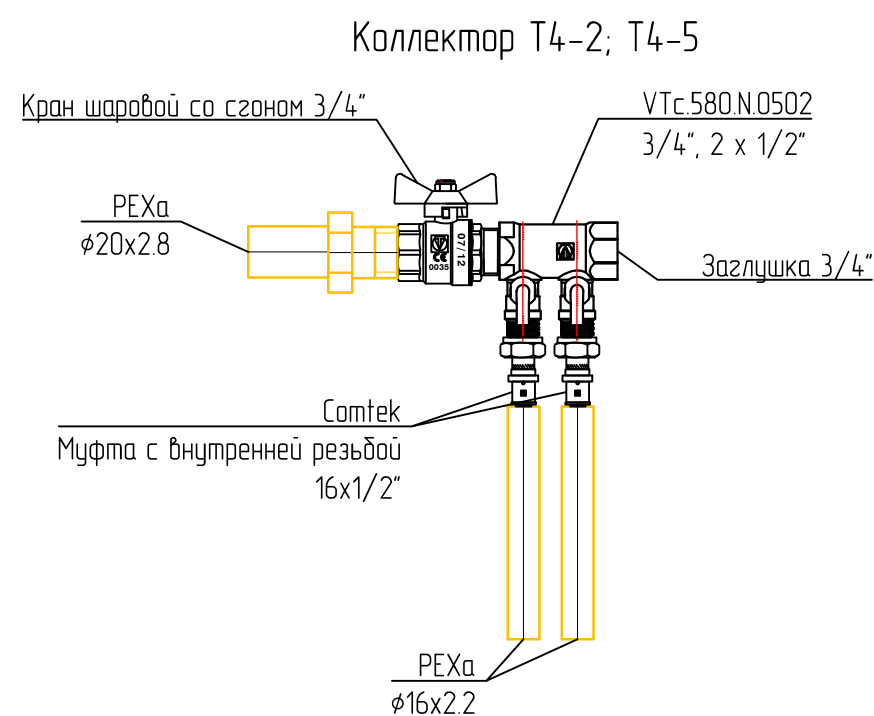
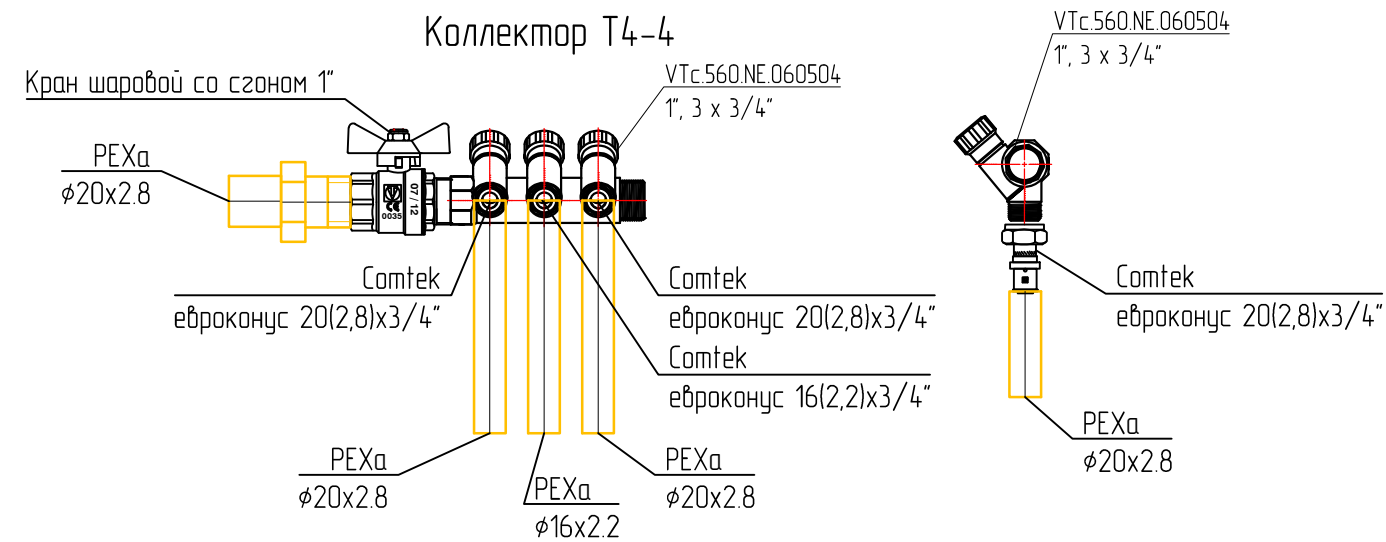
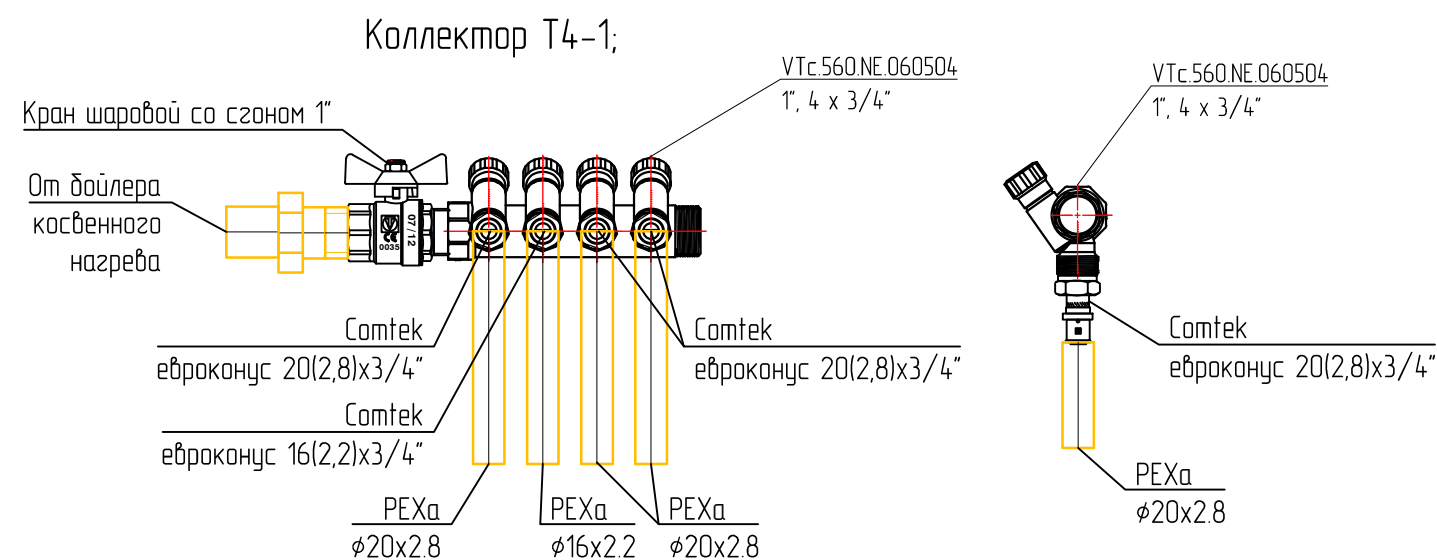
						10/07-2019-ВК		
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	9
						План 2 этажа. Горячее водоснабжение		



						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	10	
						Коллекторы холодного водоснабжения			



						10/07-2019-BK			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	11	
						Коллекторы горячего водоснабжения			



						10/07-2019-ВК			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	12	
						Коллекторы циркуляции горячего водоснабжения			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме – рения	Коли – чество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Узел ввода и учета В1							
K1	Гидроаккумулятор 150л.	WAV 150		«Wester»	шт.	1		
K2	Система из 3-х фильтров Waterstry BB 1”-20” (0,6-8,8 бар, картриджи PP 10 мкм, GAC, CTO, кронштейн, ключ) (NW-BRL03)			«FAR»	шт.	1		
K3	5-ти ходовой штуцер 1”				шт.	1		
K3.1	Реле давления 1/4”, 220В	VT.CRS5.02.1		«Valtec»	шт.	1		
K4	Фильтр универсальный Valtec, 300мкм , 1/2”	VT.192.N		«Valtec»	шт.	1		
K5	Редуктор давления 1-4.5 бар Valtec , 1/2”	VT.087.N		«Valtec»	шт.	1		
K6	Водосчетчик VLF-R-Universal 15(3/4) -1,5 -110 Ду=15 G=1.5 м3/час	VLF-R		«Valtec»	шт.	1		
K7	3-х ходовой штуцер 1”x1”x1/4”				шт.	1		
K7.1	Реле давления 1/4”, 220В	VT.CRS5.02.1		«Valtec»	шт.	1		
1	Кран шаровой 1”			«Valtec»	шт.	3		
2	Кран шаровой 1/2”			«Valtec»	шт.	3		
	Система В1, Т3, Т4							
	Коллектор с регулирующими вентилями и комплектом ручек 1”, 4 x 3/4”	VTc.560.NE.060504		«Valtec»	шт.	3		
	Коллектор с регулирующими вентилями и комплектом ручек 1”, 3 x 3/4”	VTc.560.NE.060503		«Valtec»	шт.	3		
	Коллектор с отсекающими кранами 3/4”, 3 x 1/2”	VTc.580.N.0503		«Valtec»	шт.	4		
	Коллектор с отсекающими кранами 3/4”, 2 x 1/2”	VTc.580.N.0502		«Valtec»	шт.	10		
	Кран шаровой с полусгоном 1”	VT.227.N.06		”Valtec”	шт.	6		
	Кран шаровой с полусгоном 3/4”	VT.227.N.05		”Valtec”	шт.	9		
	Муфта с наружной резьбой 25x1”			”Comtek”	шт.	3		
	Муфта с внутр. резьбой 20x3/4”			”Comtek”	шт.	12		

						10/07-2019-ВКС			
						Проект водоснабжения и канализации индивидуального жилого дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19			Стадия	Лист
						Частный заказ		Р	1
									3
						Спецификация материалов и оборудования			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме – рения	Коли – чество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ниппель редукционный с наружной резьбой резьбовой 1 " HP x 3/4" HP			"Comtek"	шт.	3		
	Муфта с внутренней резьбой 16x1/2"			"Comtek"	шт.	44		
	Муфта евроконус 20(2,8)x3/4"			"Comtek"	шт.	16		
	Муфта евроконус 16(2,2)x3/4"			"Comtek"	шт.	5		
	Кран поливочный 1/2"				шт.	1		
	Фитинг угловой водорозетка 16x1/2"			"Comtek"	шт.	34		
	Кран шаровой на посудомойку 1/2"				шт.	1		
	Кран шаровой на стир.машину 1/2"				шт.	1		
	Кран шаровой для унитаза 1/2"				шт.	4		
	Полимерная труба PEXa серии S 3,2 фирмы	PEXa		"Compipe"				
	16x2,2				м.п.	300		
	20x2,8				м.п.	100		
	25x2,8				м.п.	10		
	Теплоизоляция толщиной 9мм.	Super		"EnergoFlex"				
	28/9-2				м.п.	300		
	22/9-2				м.п.	100		
	18/9-2				м.п.	10		
	<u>Система K1</u>							
	Труба из полипропилена для канализации d110	ГОСТ 32414-2013		Политэк	м.п.	80		
	Труба из полипропилена для канализации d50	ГОСТ 32414-2013		Политэк	м.п.	50		
	Ревизия d110			Политэк	шт.	3		
	Прочистка d110			Политэк	шт.	1		
	Зонт канализационный	ЗК-110		Политэк	шт.	3		
	Трап с сухим затвором Viega d50				шт.	2		
	<u>Оборудование</u>							
	Унитаз				шт.	4		

					10/07-2019-ВК.С					Лист
										2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

