Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Водоснабжение и канализация	
03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ	Отопление и вентиляция	
	Котельная	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные	
ВК-2	Общие данные	
ВК-3	Общие указания	
ВК-4	Общие указания	
ВК-5	План наружные сетей В1, К1. М 1:150	
ВК-6	Скважина	
ВК-7	Септик СКС-2	
ВК-8	Дренажный колодец	
ВК-9	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:20. План котельной.	
ВК-10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система В1, Т3, Т4	
ВК-11	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система В1, Т3, Т4	
ВК-12	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система К1	
ВК-13	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система К1	
ВК-14	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, подводки)	
ВК-15	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, подводки)	
ВК-16	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, контура)	
ВК-17	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, контура)	
ВК-18	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система Т1.2, Т2.2 (радиаторы)	
ВК-19	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система Т1.2, Т2.2 (радиаторы)	
ВК-20	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система П1, В1	
ВК-21	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система П1, В1	
ВК-22	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система ВЕ	
ВК-23	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система ВЕ	
ВК-24	Аксонометрическая схема системы В1, Т3, Т4	
ВК-25	Аксонометрическая схема системы К1	
ВК-26	Аксонометрическая схема системы Т1.2, Т2.2	
ВК-27	Аксонометрическая схема системы П1, В1	
ВК-28	Главного коллектор В1, Т3, Т4 №1. Подключение гидроаккумулятора. Узел ввода.	
ВК-29	Коллектор В1, Т3 №2 1-го этажа; Коллектор В1, Т3 №3 2-го этажа	
ВК-30	Коллектор Т1.1,Т2.1 1-го этажа. Конструкция теплого пола 1-го этажа	
ВК-31	Коллектор Т1.1,Т2.1 2-го этажа. Конструкция теплого пола 2-го этажа	
ВК-32	Коллектор Т1.2, Т2.2 1-го этажа. Схема установки радиатора	
ВК-33	Коллектор Т1.2, Т2.2 2-го этажа. Схема установки радиатора	
ВК-34	Узлы прокладки и крепления трубопроводов и воздуховодов	
ВК-35	Тепломеханическая схема котельной	
ВК-36	Схема дымоудаления	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.в.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвг.,кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод(общий)		0.90	0.58	0.38	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(холодное водоснабжение)		0.90	0.58	0.38	—	—	
Хозяйственно-питьевой водопровод(горячее водоснабжение)		0.60	0.30	0.30	—	—	
Хозяйственно-бытовая канализация		0.90	0.58	1.98	—	—	1.60л/с расход воды унитазом

Основные показатели системы отопления

Система	Площадь м2	Расход тепла, Вт				Устан. мощн.	Примечание
		отопление			общий		
Дом		16000	-	-	16000		

Акты скрытых работ

1	Гидравлическое или манометрическое испытание трубопроводов.	
2	Антикоррозионная защита трубопроводов.	
3	Подпольная или скрытая прокладка трубопроводов.	
4	Испытание ситемы отопления на тепловой эффект.	
5	Прием в наладке и постоянной эксплуатации системы отопления .	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ			
					2017				
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28			
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	1	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Общие данные			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297

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	
СП-31-110-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СНиП 2.01.05-91*	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
СНиП 23-02-2003	Тепловая изоляция зданий	
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология	
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	
03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

ГИП	Винокуров		28.10
ГАП	Фисун		28.10
Разработал	Винокуров		28.10
Проверил	Фисун		28.10
Н. контр.	Винокуров		28.10
Заказчик			28.10

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	36

Общие данные

Общие указания. Внутренний водопровод и канализация

1.Основной комплект рабочих чертежей марки ВК - водоснабжение и канализация, жилого дома по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование
- строительного задания по комплекту чертежей марки АР
- карточки согласования строительных конструкций и материалов

в соответствии с действующими нормативными документами (см. лист 2)

2. Холодное водоснабжение предусмотрено от скважины. Горячее водоснабжения предусмотрено от бойлера косвенного нагрева, который установлен в котельной. Схема холодного водоснабжения принята тупиковой, горячего водоснабжения - с циркуляцией. Отвод канализации осуществляется в отдельно стоящий на участке септик СКС-2, после септика вода попадает в дренажный колодец.

3. Комплект рабочих чертежей марки ВК выполнен в границах жилого дома.

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

5. Система водоснабжения В1, Т3, Т4 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH

6. Система К1 запроектирована из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации "Политэк" d50мм и d110мм по ГОСТ 32414-2013

7. При пересечении перекрытий стояками системы К1 предусмотрено устройство противопожарных муфт ОГРАКС-ПМ.

8. Температурные удлинения трубопроводов систем Т 3, Т4 компенсируются естественным поворотом труб

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

9. Отметки на схемах напорных систем относятся к осям труб, на схемах самотечных систем к низу труб.

10. 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 несгораемым материалом, допускающим температурные перемещения труб.

11. Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-63

12. 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.

15. При монтаже вертикальных трубопроводов систем В1, Т3, Т4 опоры устанавливаются не реже чем через 1,0м для труб диаметром до 32мм и не реже чем через 1,5м для труб большего диаметра.

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

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

18. 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 смывные устройства. По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

19. 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. Испытание сети канализации которая проложена под плитой, выполняется до закрытия ее закрытия наполнением водой до уровня пола 1-го этажа с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Через 6 часов проверить отсутствие понижение воды. При уменьшении уровня воды найти протечку и устранить. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружены течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Общие указания
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	36

Общие указания. Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрены решения по системе отопления - радиаторы и теплые полы жилого дома по адоесу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование
- строительного задания по комплекту чертежей марки АР
- карточки согласования строительных конструкций и материалов

в соответствии с действующими нормативными документами (см. лист 2)

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СНиП 23-01-99* "Строительная климатология":

-расчетная зимняя отопительная и вентиляционная температура наиболее холодной пятидневки -38°С;

-относительная влажность воздуха 55%;

-расчет ведется по параметрам Б;

-средняя температура отопительного периода -3.6 С;

-продолжительность отопительного периода 213 сут.

Проектом предусмотрено устройство системы отопления жилого дома от топочной с установкой твердотопливного одноконтурного котла марки Protherm 20 DLO и электрического одноконтурного котла марки Protherm СКАТ 18 К. Проектом предусмотрена установка теплоаккумулятора марки Drazice NAD 750 v4. Подача теплоносителя в систему отопления жилого дома - радиаторы и теплые полы, осуществляется через котловой распределительный коллектор и насосные группы марки Meibes.

Подача теплоносителя к веткам системы радиаторного отопления запроектирована двухтрубная с установкой распределительного коллектора радиаторного отопления. Теплоноситель в системе радиаторного отопления вода с параметрами 80-60°С. Система радиаторного отопления Т1.2, Т2.2 проложена из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH. Все трубы изолируются тепловойизоляцией "Climaflex stabil". Отопительные приборы - трубчатые радиаторы марки Arbonia .

Теплоноситель в системе подпольного отопления вода с параметрами 50-40°С. Подача теплоносителя к веткам системы теплого пола запроектировано через распределительные коллектора марки Valtec VTc.589.EMNX. Приготовление воды для теплого пола осуществляется в насосно-смесительном узле на котловом распределительном коллекторе. Трубы теплого пола (подводки и контура теплого пола) прокладываются из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH. Подводки к контурам теплого пола изолируются тепловойизоляцией "Climaflex stabil".

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в бойлере косвенного нагрева марки Protherm FE 200/6 BM

Испытание водяных систем отопления должно производиться при отключенных котлах и расширительных сосудах гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв.см) в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 мин нахождения ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,02 МПа (0,2 кгс/кв.см) и отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре, отопительных приборах и оборудовании.

Проектируемая системы вентиляции жилого дома вытяжная, вытяжная с естественным побуждением через вентиляционные каналы в санитарных узлах которые прокладываются в конструкции стены из кирпичной кладки. Приточно-вытяжная с рекуперацией в жилых помещениях дома при помощи приточно-вытяжной установки марки Вентс. На кухне предусмотрена вытяжка с механическим побуждением оборудованы зонтом бытовым над плиткой.

Согласовано

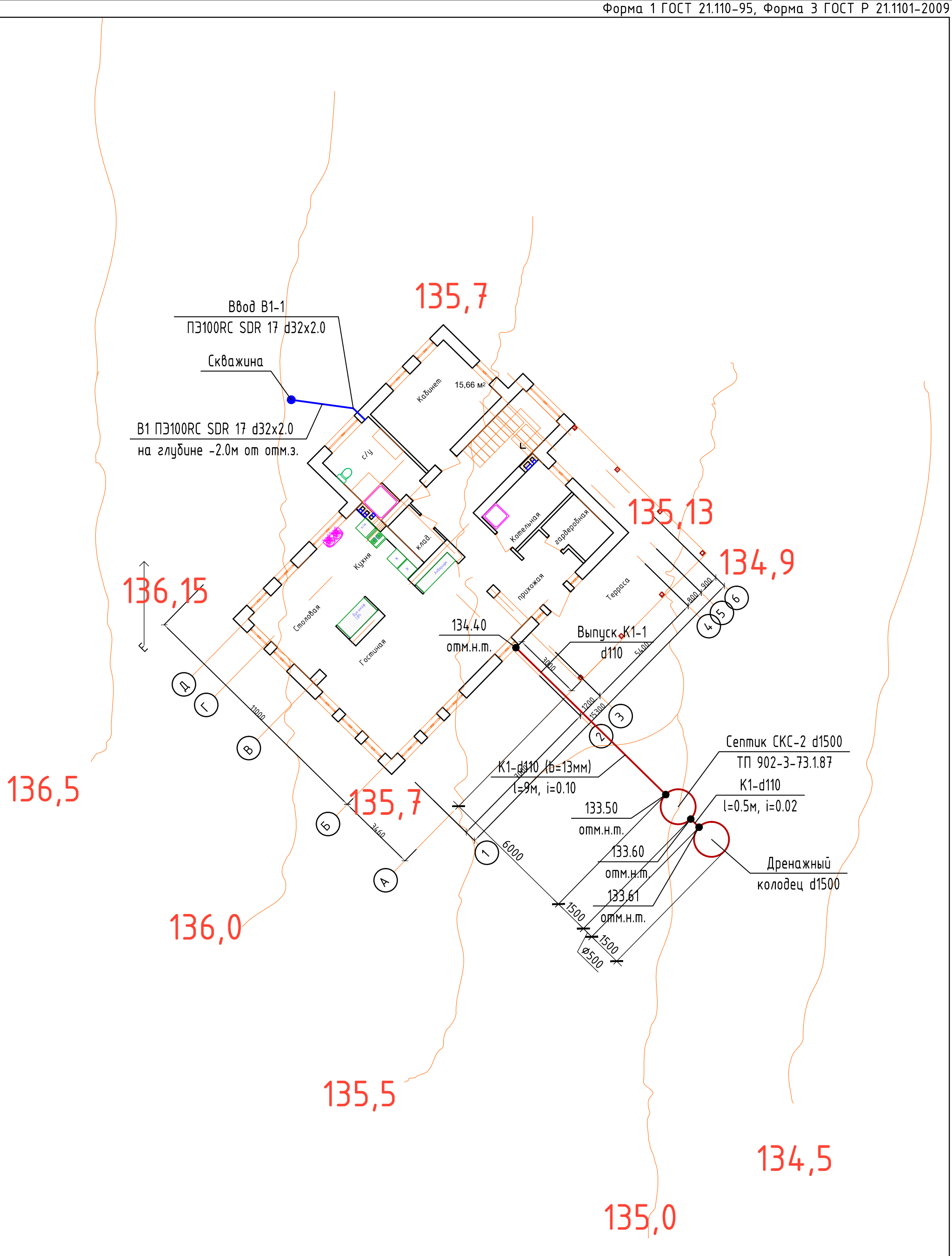
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Общие указания
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	4	36



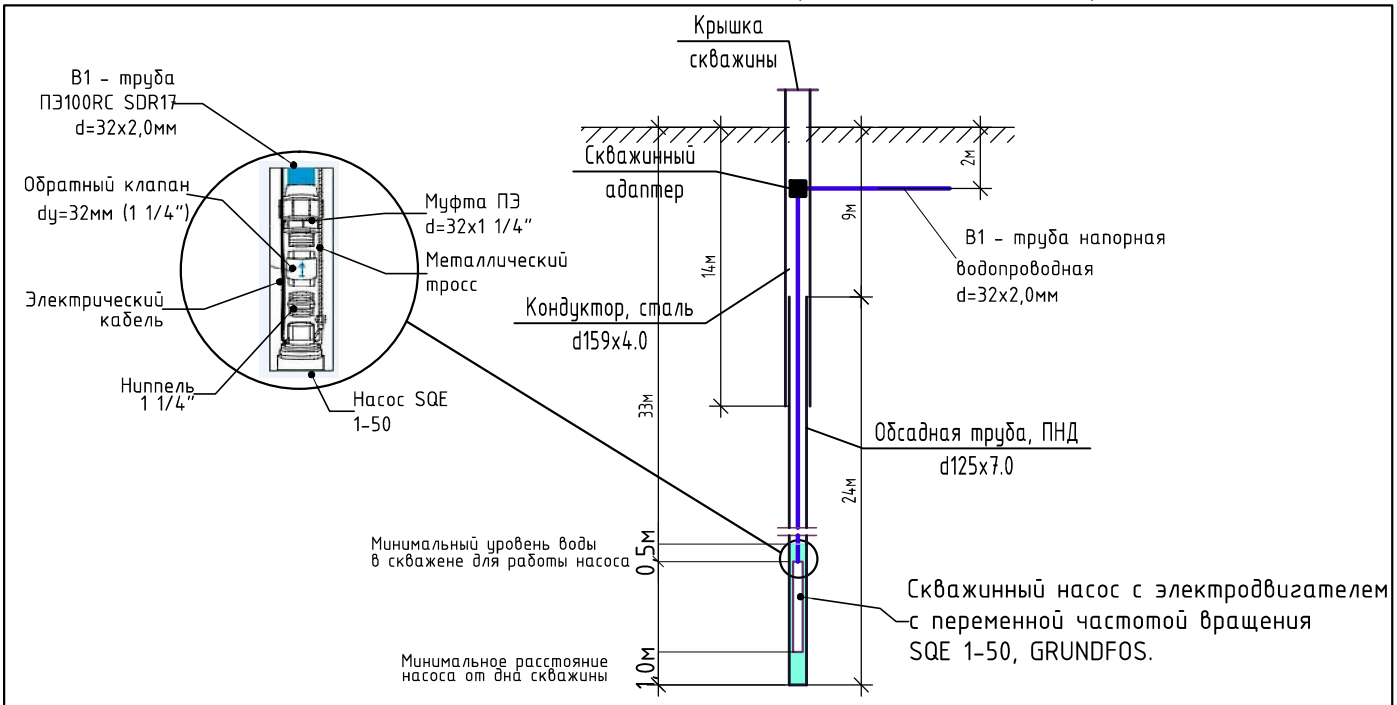
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 36
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План наружные сетей В1, К1. М 1:150
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	



Спецификации

Наименование продукта	SQE 1-50
№ продукта	96160338
EAN номер	5700398873044

Технические данные

Частота вращения	10700 об/м
Номинальный расход	1 м³/ч
Номинальный напор	53 м
Данные на табличке электродвигателя	CE, UL, CUL
Допуск на рабочие хар-ки	ISO9906:2012 3B
Номер насоса	96080684
Ступени	3
Модель	B
Клапан	нет обрат. клапана

Материалы

Насос	Polyamide / Нерж. сталь
Насос	DIN W.-Nr. 1.4301
Насос	AISI 304
Рабочее колесо	Полиамид
Электродвигатель	Нержавеющая сталь
Электродвигатель	DIN W.-Nr. 1.4301
Электродвигатель	AISI 304

Монтаж

Выход насоса	Rp 1 1/4
Минимальный диаметр скважины	76 мм

Жидкость

Рабочая жидкость	Вода
Максимальная температура жидкости	35 °C
Макс. t жидкости при 0,15 м/сек	35 °C
Температура перекачиваемой жидкости	20 °C
Плотность	998.2 кг/м³

Данные электрооборудования

Тип электродвигателя	MSE3
Потребляемая мощность - P1	1.02 кВт
Номинальная мощность - P2	0.7 кВт
Частота питающей сети	50 Hz
Номинальное напряжение	1 x 200-240 V
Номинальный ток	5.2 A
Коэффициент мощности	1, 00
Номинальная скорость	10700 об/м
Способ запуска	прямой пуск
Класс защиты (IEC 34-5)	IP68
Класс изоляции (IEC 85)	F
Защита электродвигателя	Y
Тепловая защита	внутрен.
Длина кабеля	1.5 м
Номер электродвигателя	96160854

Система управления

CU 300/CU 301	возможно соединения с CU 300/CU 301

Другое

Нетто вес	4.8 кг
Полный вес	5.5 кг
Объем упаковки	0.009 м³
Область продаж	Austria

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

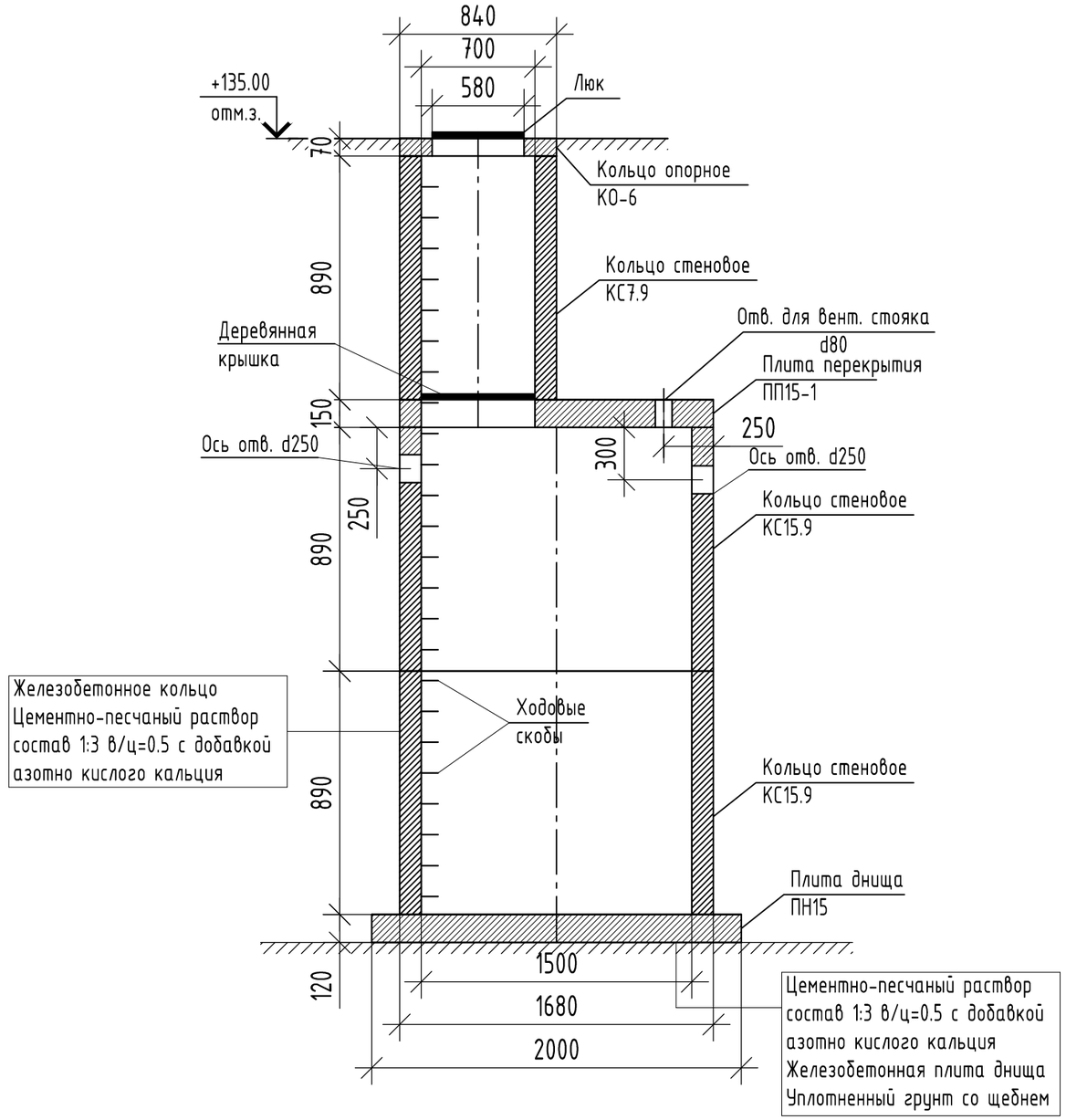
Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

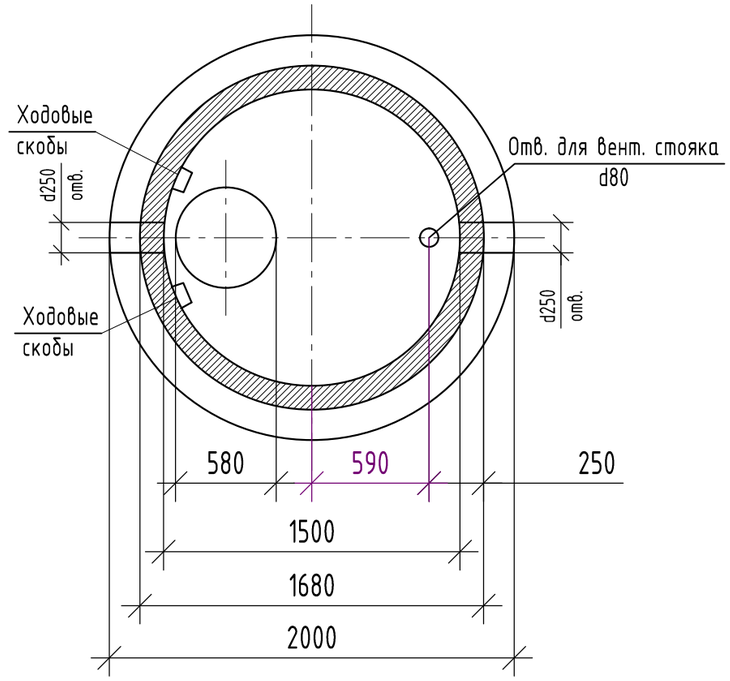
Стадия	Лист	Листов
Р	6	36

Скважина

Копировал

Формат А4 420x297





1. Установка сборных железо-бетонных элементов производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3, в/ц=0.5 с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция)
2. С внутренней стороны плиты и днище септика оштукатурить водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция (нитрата кальция)
3. Отверстия для труб в стеновых кольцах и плите перекрытия выполняются по месту с последующей врезкой арматуры

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Септик СКС-2
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	7	36

Согласовано

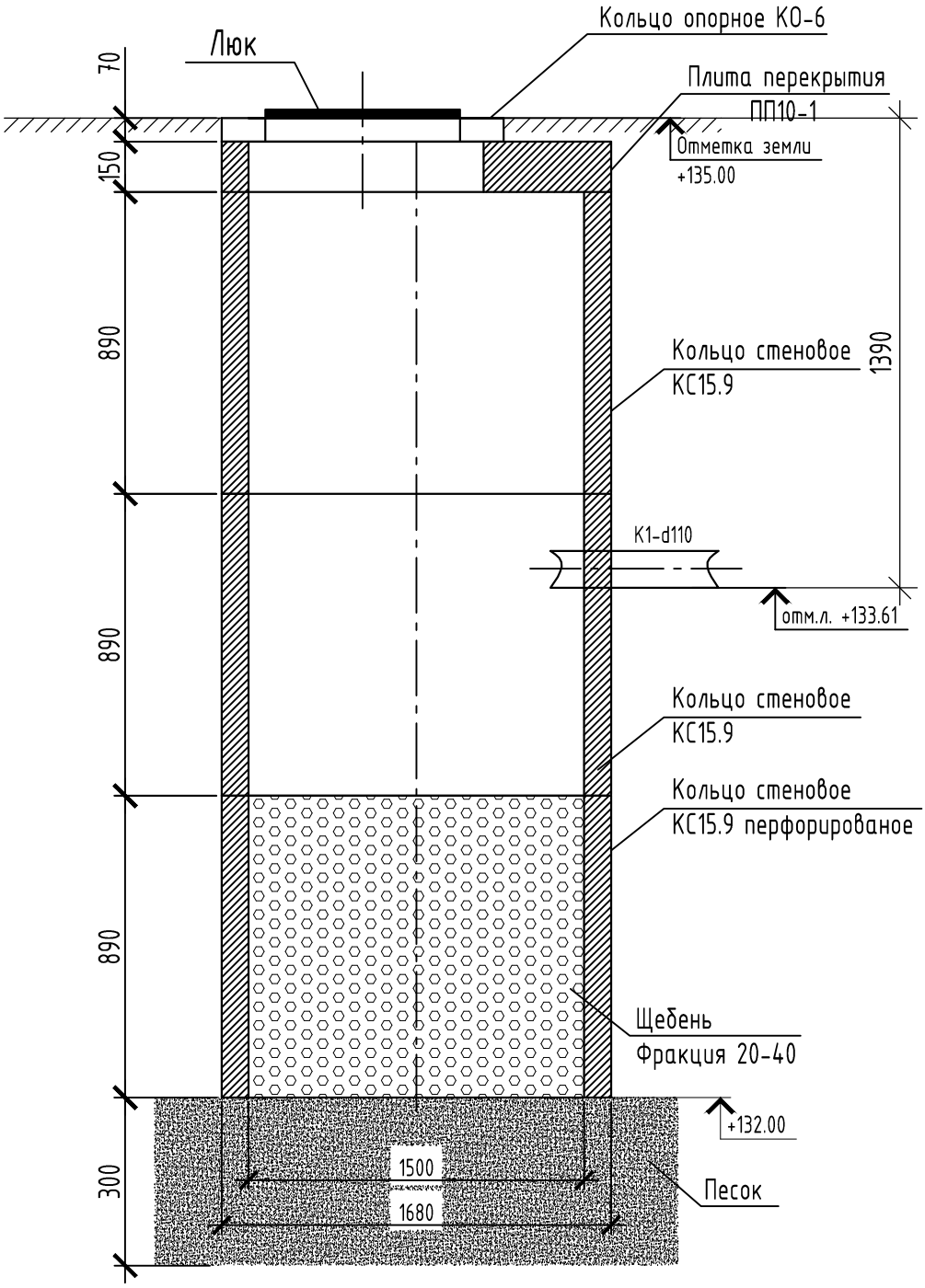
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297



Люк канализационный	шт. 1
Плита перекрытия ПП10-1	шт. 1
Кольцо стеновое КС15.9	шт. 2
Кольцо стеновое перфорированое КС15.9а	шт. 1

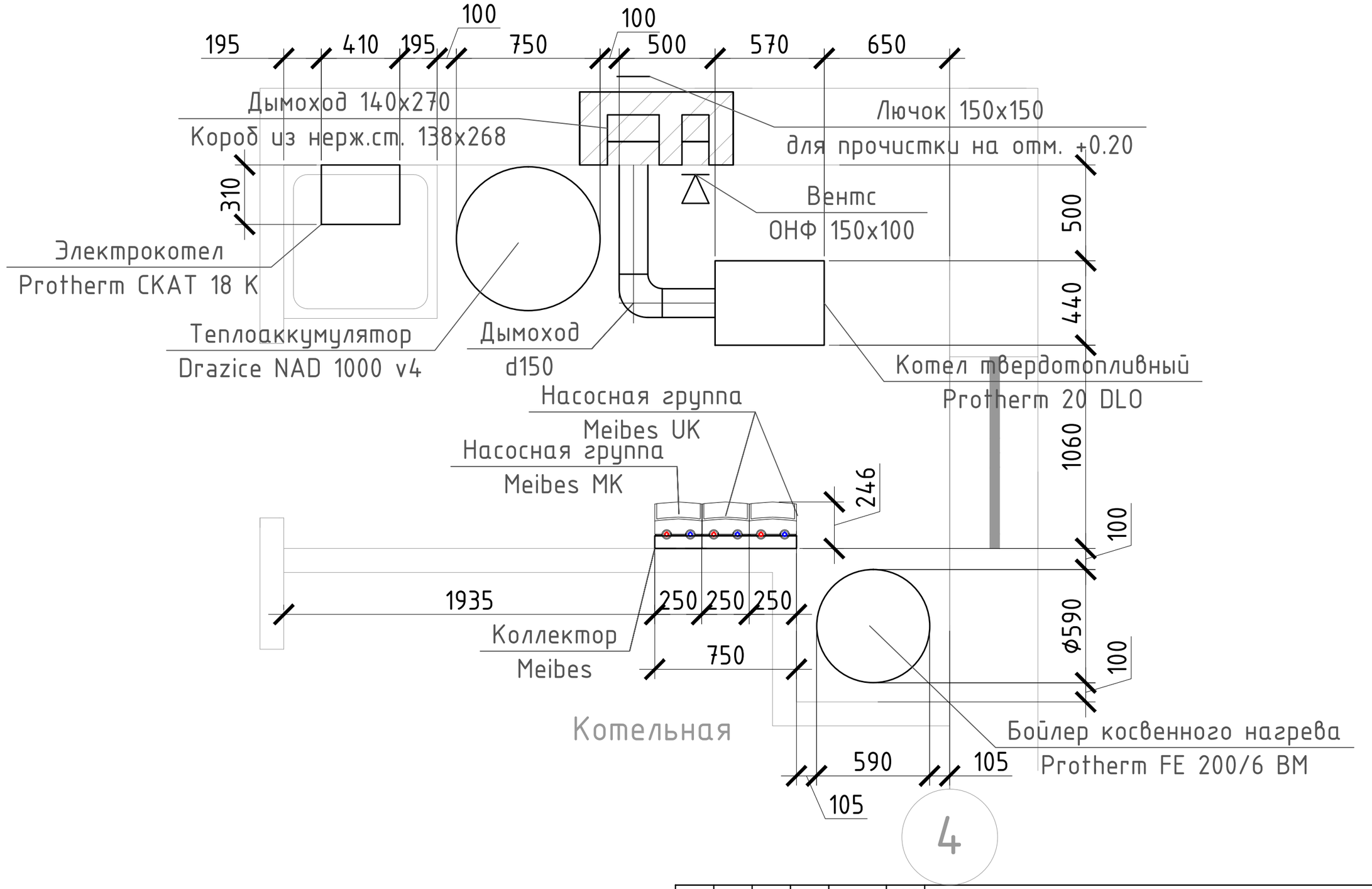
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	8	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Дренажный колодец			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				



					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План котельной М 1:20
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	9	36

Согласовано

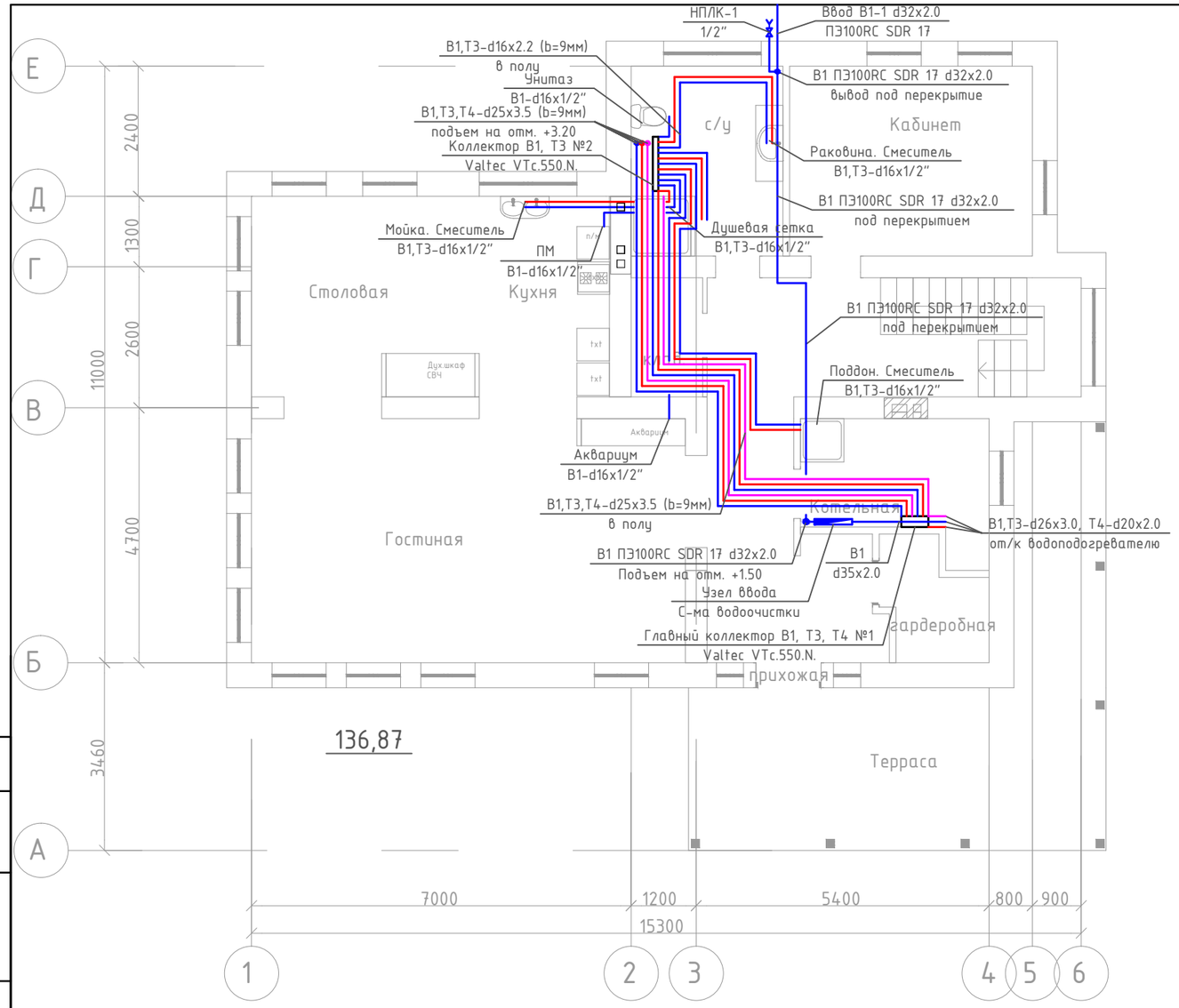
Взам. инв. №

Подп. и дата

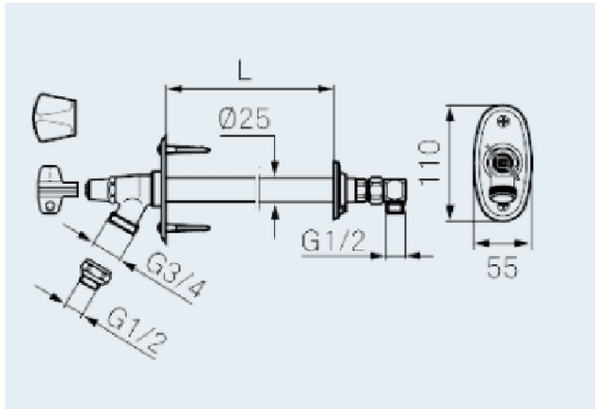
Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420х297

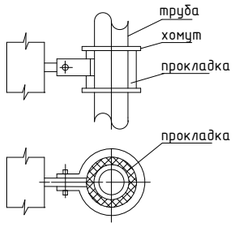


Mora Armatur Garden II 400536

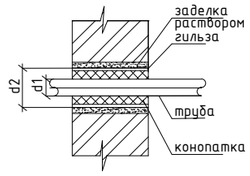


Наружный незамерзающий садовый кран 400536 Mora Garden II предназначен для организации водоразборной точки снаружи здания. Он снабжен встроенным обратным клапаном с защитой от подсоса воды.
При отключении воды и снятии шланга с подключением садовый вентиль автоматически сливает оставшуюся воду, обеспечивая тем самым морозоустойчивость крана.
Комплект поставки садового крана
вентиль с корпусом – 1 шт.;
переходник G¾ ВР – G½ НР – 1 шт.;
уголок G½ НР – G½ НР для подключения воды, с уплотнительной шайбой – 1 шт.;
металлический наружный фланец с крепежом и фиксирующим винтом – 1 компл.;
пластиковый внутренний фланец – 1 шт.;
металлическая управляющая рукоятка 409210.АЕ – 1 шт.;
съёмный металлический управляющий ключ 630520.АЕ – 1 шт.

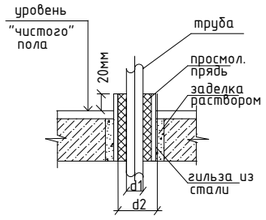
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



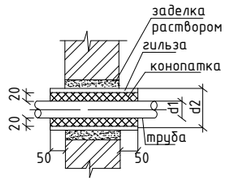
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



В1 — трубопровод холодного водоснабжения

Т3 — трубопровод горячего водоснабжения

Т4 — трубопровод циркуляции горячего водоснабжения

Примечание:
1. Система водоснабжения В1, Т3, Т4 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы В1, Т3, Т4 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы системы В1, Т3, Т4 условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубы системы В1, Т3, Т4 проложить в конструкции пола, стен

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	10	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система В1, Т3, Т4			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

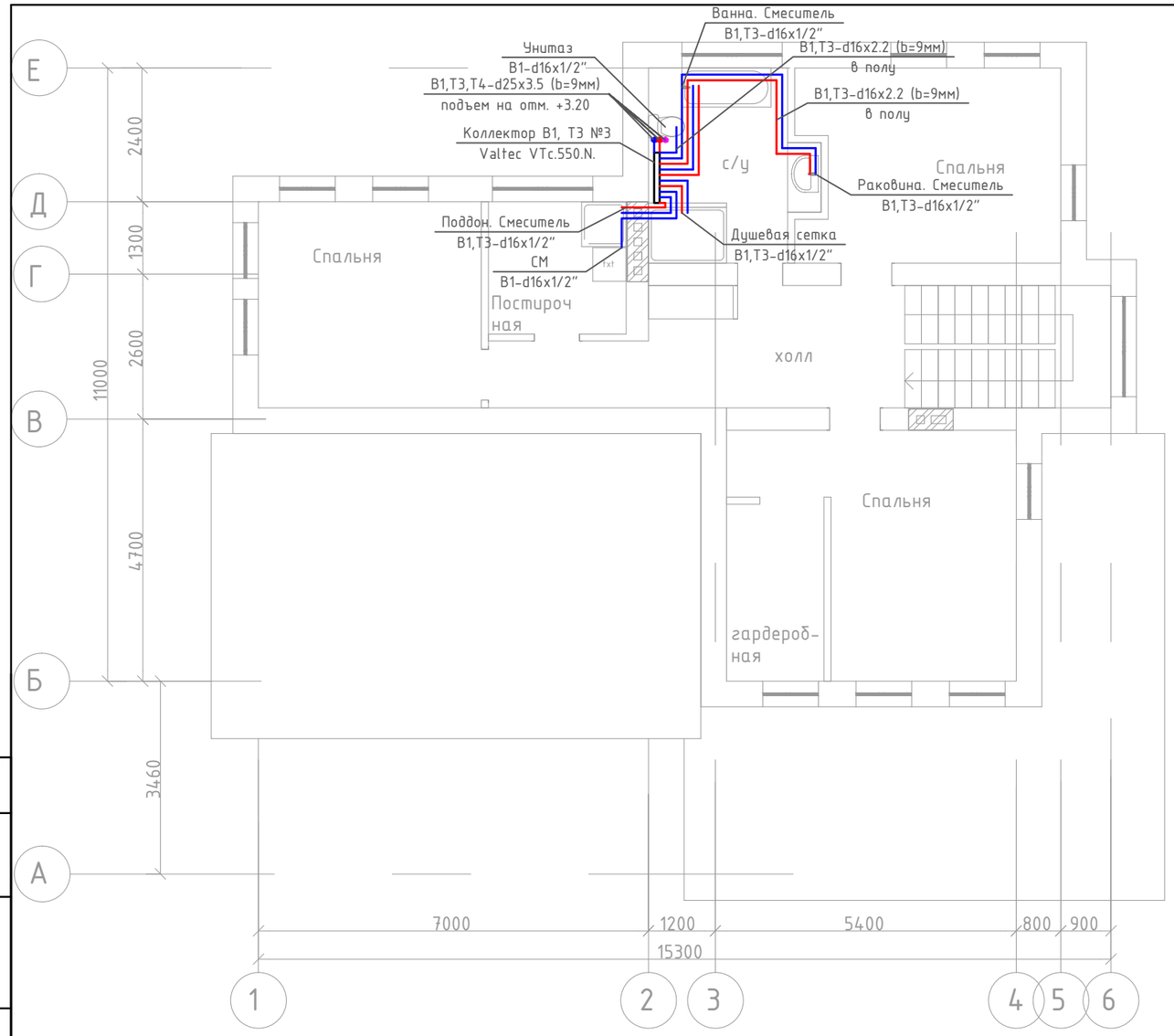
Взамен. инв. №

Подпись и дата

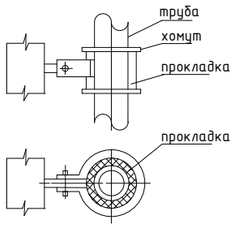
Инв. № подл.

Копировал

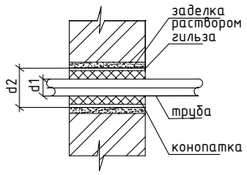
Формат А3 420x297



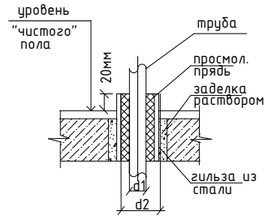
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



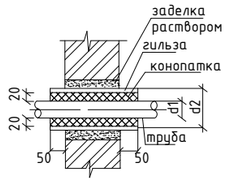
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	Стадия: Р; Лист: 11; Листов: 36
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система В1, Т3, Т4
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

В1 — трубопровод холодного водоснабжения

Т3 — трубопровод горячего водоснабжения

Т4 — трубопровод циркуляции горячего водоснабжения

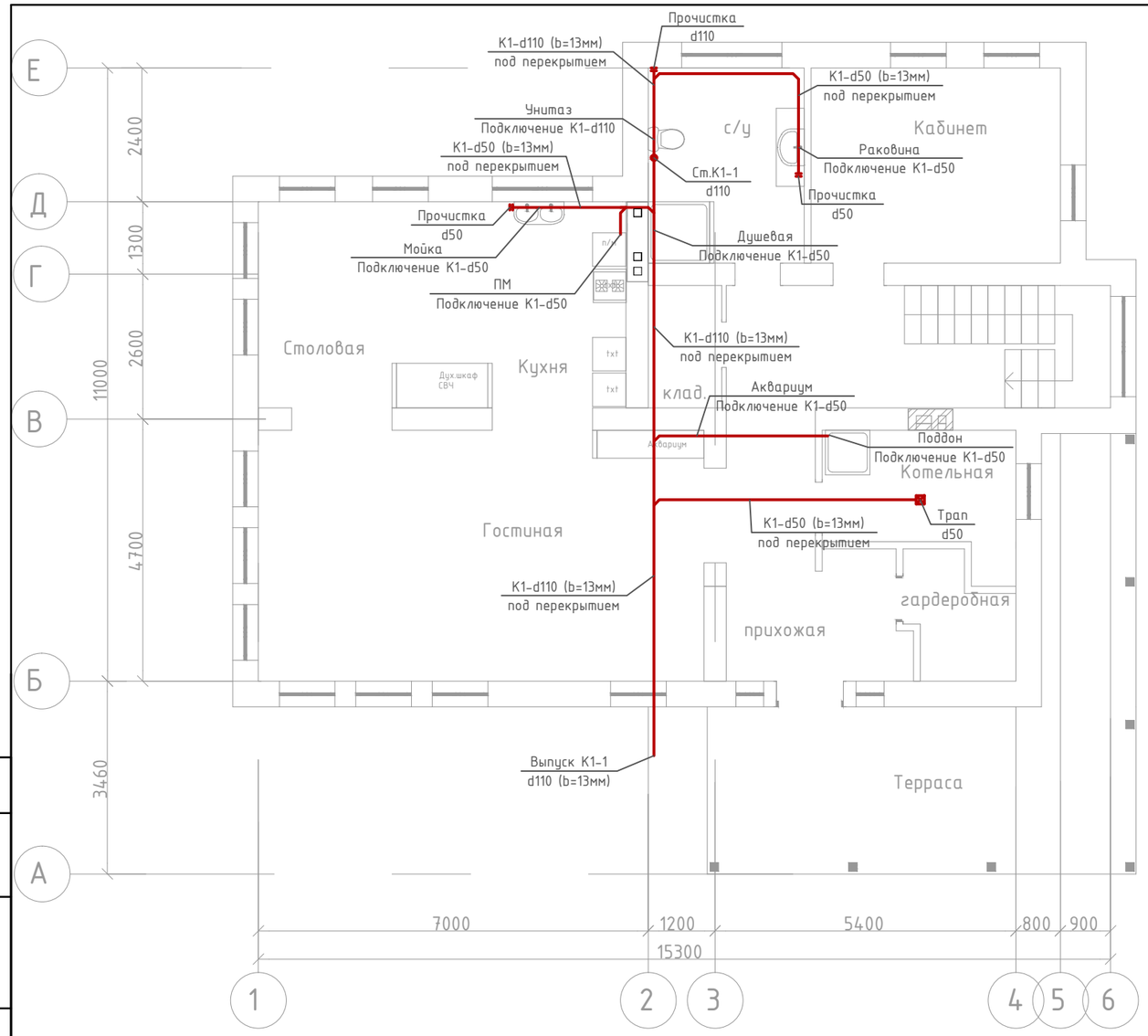
Примечание:
1. Система водоснабжения В1, Т3, Т4 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы В1, Т3, Т4 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы системы В1, Т3, Т4 условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубы системы В1, Т3, Т4 проложить в конструкции пола, стен

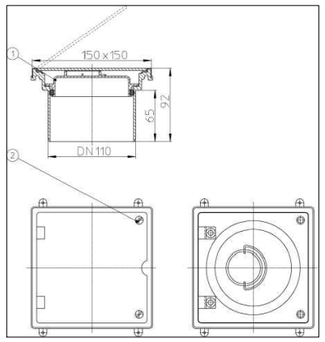
Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



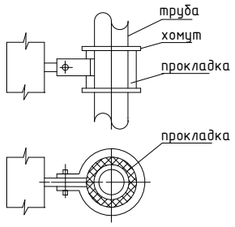


Артикул - HL98
Материал - PP/нержавеющая сталь V2A
Размер - DN110
Вес - 0,838 [kg]
Класс нагрузки - K - 300 kg
Назначение - для труб ПП/ПВХ

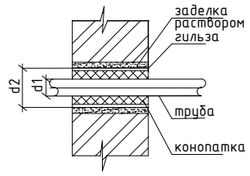
HL98 ревизия прочистка (напольный канализационный люк) для трубы из ПП/ПВХ, имеющая крышку из нержавеющей стали размером 150x150мм для скрытой подводки канализационной магистрали, диаметром DN110

Ревизионный лючек прочистка для канализации устанавливается в трубопроводе на месте, где есть вероятность засора, может быть вмонтирован как на прямолинейном участке, так и на различных резких поворотах. Канализационный люк прочистка отличается от канализационной ревизии только тем, что через него можно пробить засор лишь в одном направлении. Функция канализационной ревизии и напольного люка прочистки одна и та же - доступ во внутрь канализационной трубы для её дальнейшей прочистки и телеинспекции.

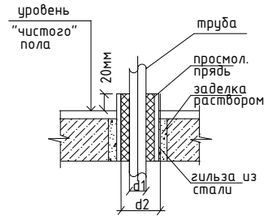
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



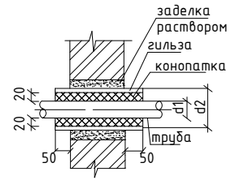
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



K1 — сеть самотечной хозяйственно-бытовой канализации

1. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации "Политэк" ГОСТ 32414-2013 , d50мм и d110мм. Проложить в теплоизоляции b=13мм
2. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять только через косые крестовины под 45°.
3. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола.
4. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования.
6. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03
7. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола каждого этажа
8. Канализационные трубопроводы 1-го этажа проложить под плитой перекрытия

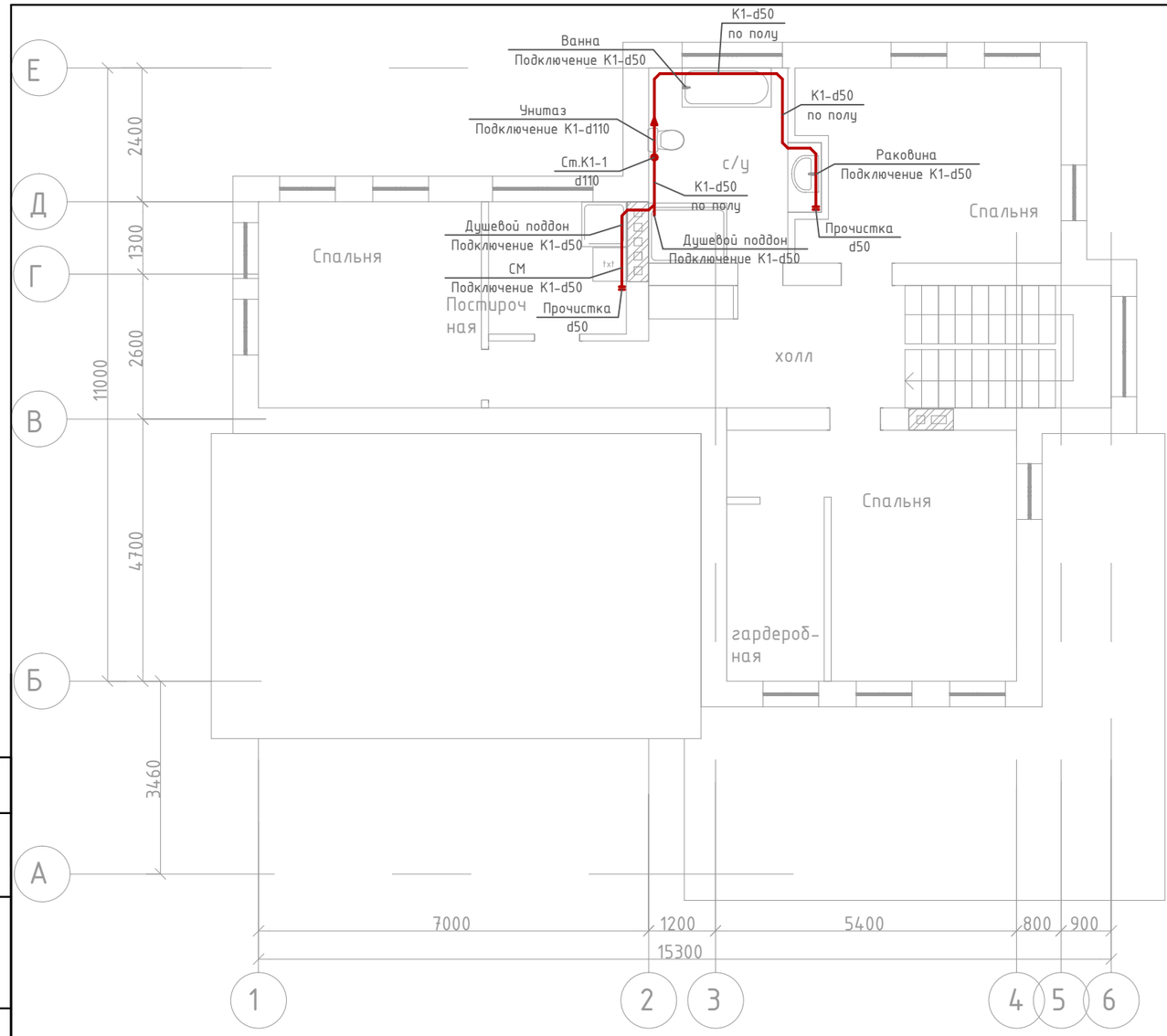
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	12	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система К1			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

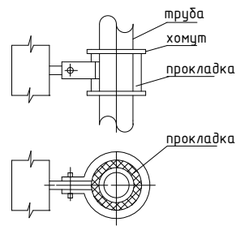


Вентиляционный выход

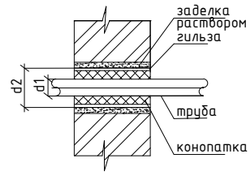
1. комплект:
   - колпак,
   - труба,
   - проходка.

2. Вентиляционный выход канализационного стояка изолированный высотой 300 мм. Внешний диаметр 160 мм. Теплоизолированные вентиляционные выходы рекомендуются для вентиляции канализационных стояков в регионах с длительным морозным периодом. В изолированной трубе не образуется ледяной пробки, нарушающей вентиляцию стояка.

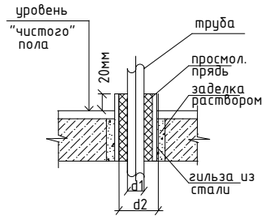
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



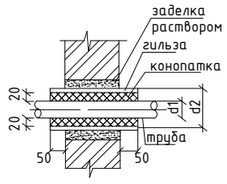
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



К1 — сеть самотечной хозяйственно-бытовой канализации

1. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации "Политэк" ГОСТ 32414-2013 , d50мм и d110мм
2. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять только через косые крестовины под 45°.
3. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола.
4. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования.
6. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03
7. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола каждого этажа
8. Канализационные трубопроводы 1-го этажа проложить под плитой перекрытия

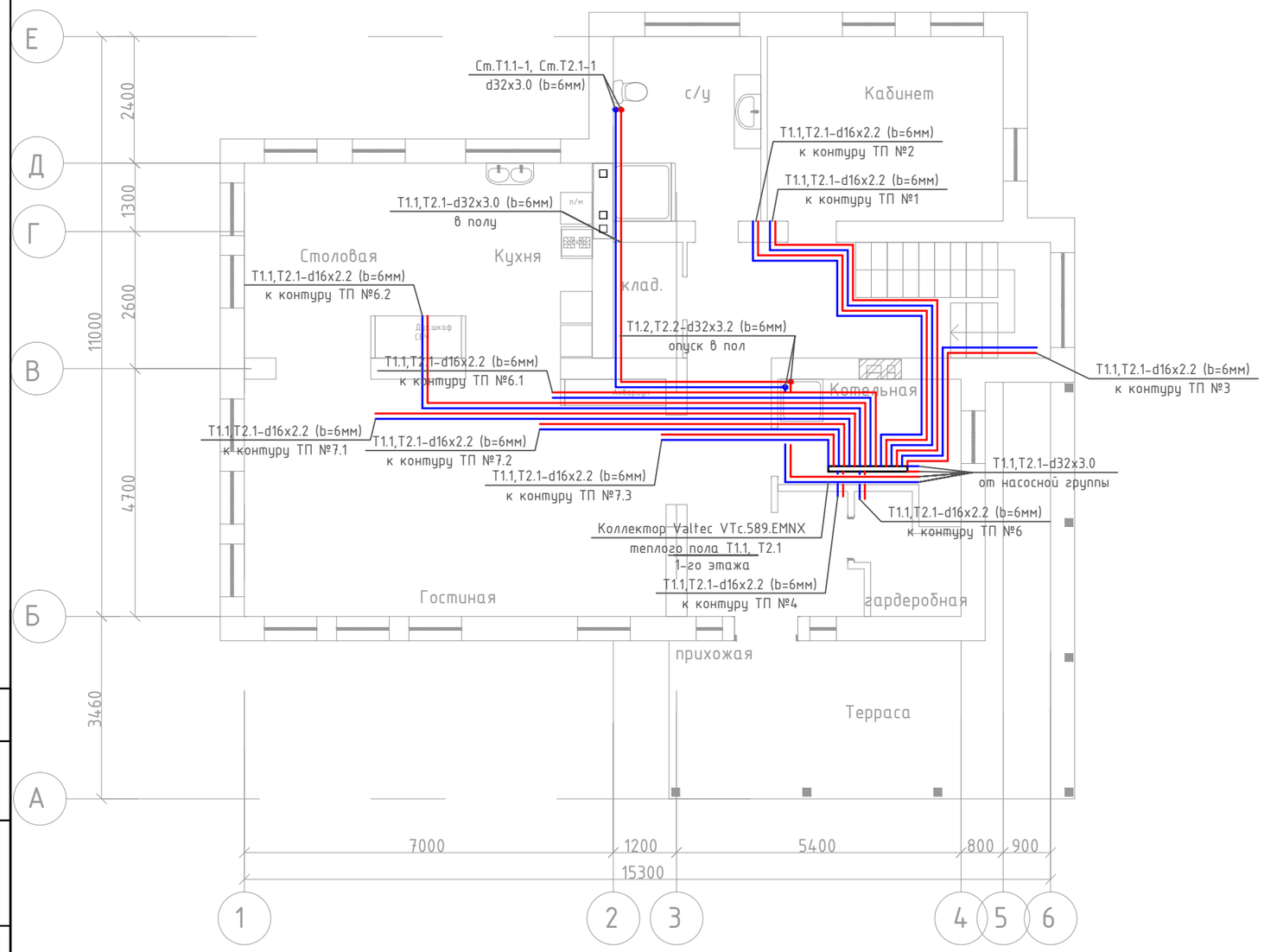
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ			
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28			
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	13	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система К1			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

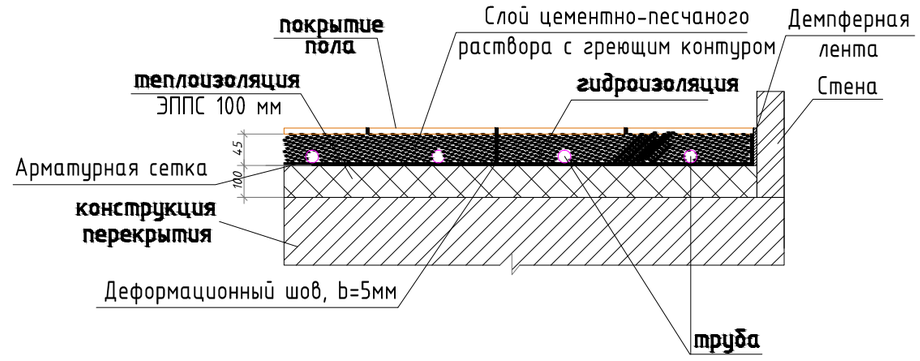
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



T2.1 — обратный трубопровод системы отопления теплым полом

T1.1 — подающий трубопровод системы отопления теплым полом

Примечание:
1. Система отопления Т1.1, Т2.1 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления Т1.1, Т2.1 (подводки к контурам теплого пола) изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы Т1.1, Т2.1 проложить в конструкции пола

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация / Отопление и вентиляция / Котельная — Стадия: Р; Лист: 14; Листов: 36
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, подводки)
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

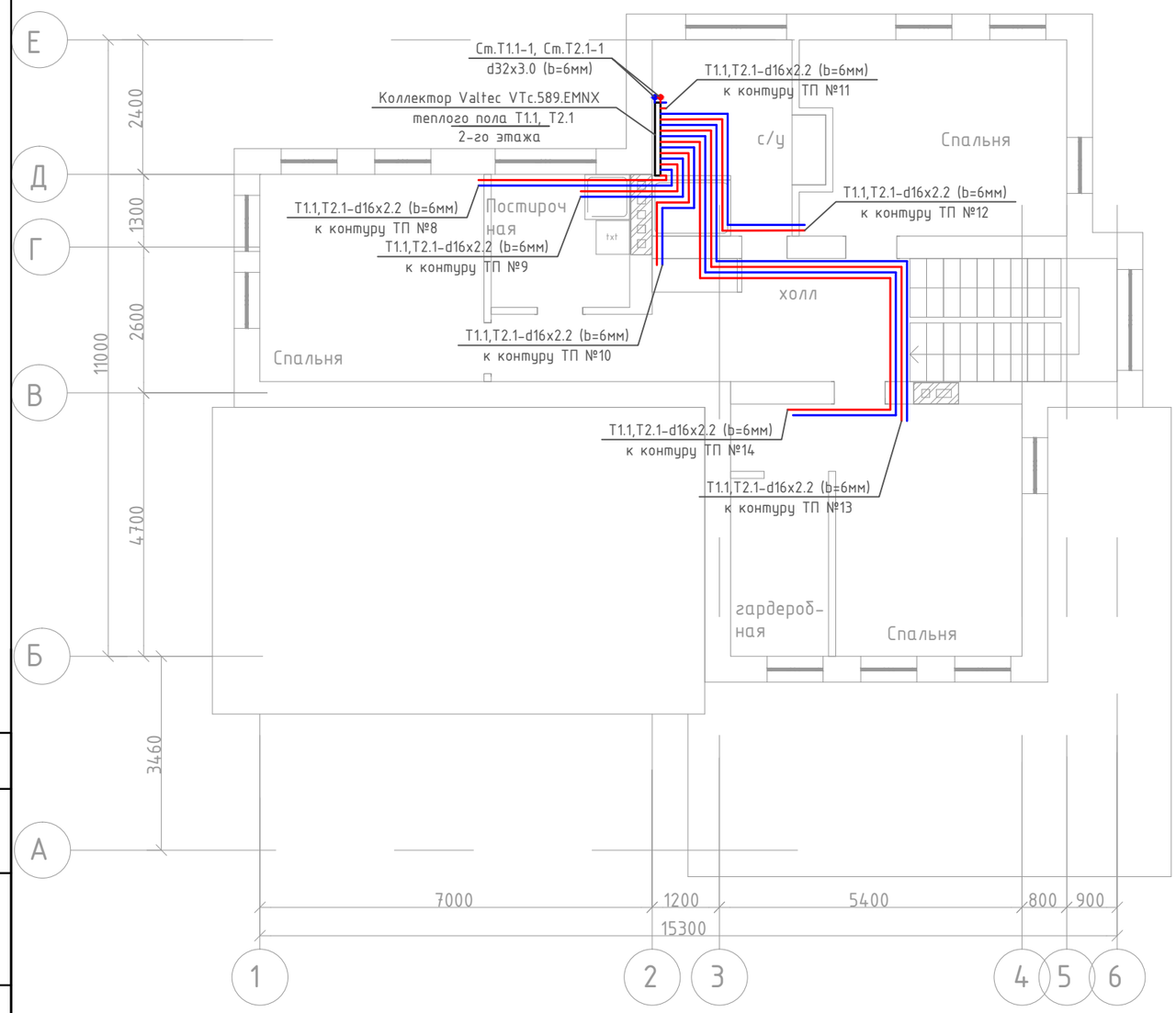
Взамен. инв. №

Подпись и дата

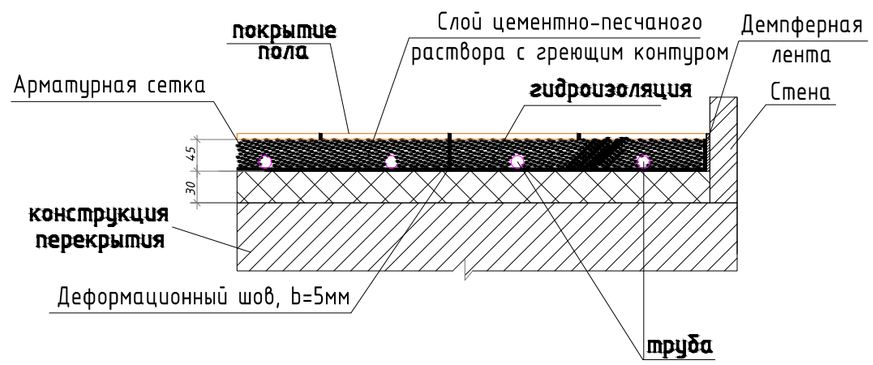
Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297



КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



Т2.1 — обратный трубопровод системы отопления теплым полом

Т1.1 — подающий трубопровод системы отопления теплым полом

Примечание:
1. Система отопления Т1.1, Т2.1 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления Т1.1, Т2.1 (подводки к контурам теплого пола) изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы Т1.1, Т2.1 проложить в конструкции пола

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	15	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, подводки)			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

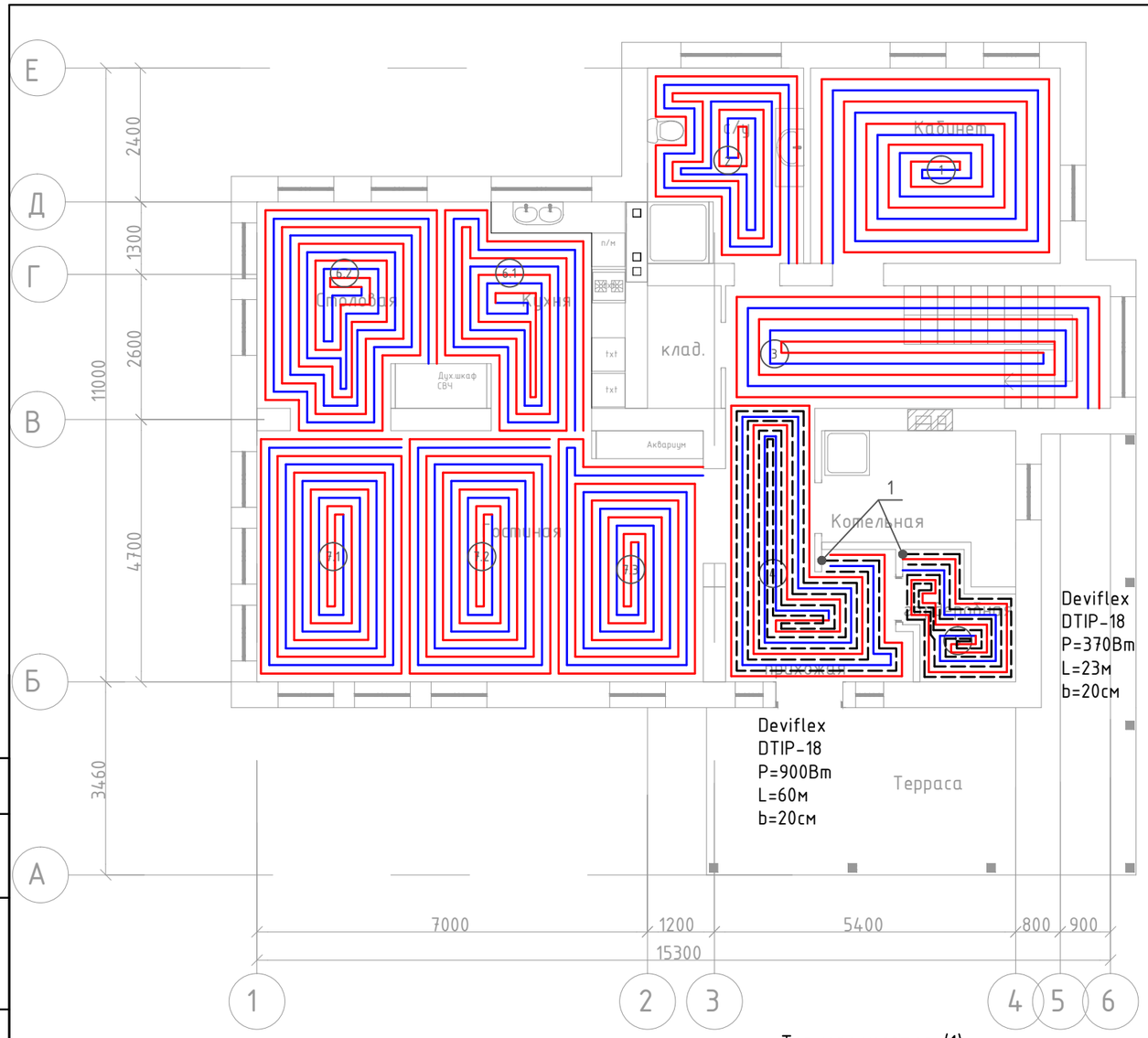
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

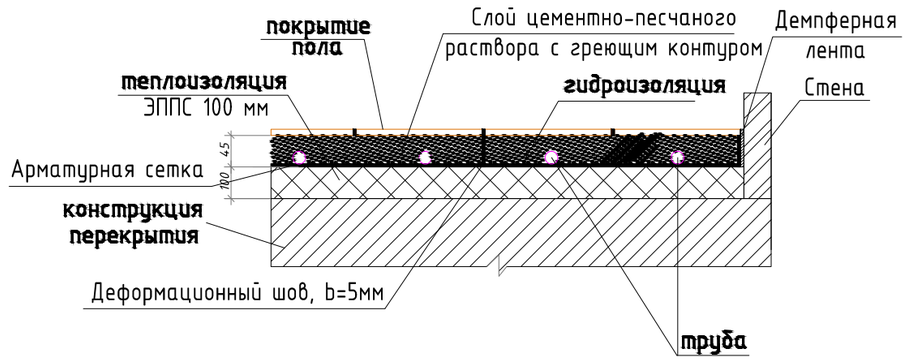
Формат А3 420x297



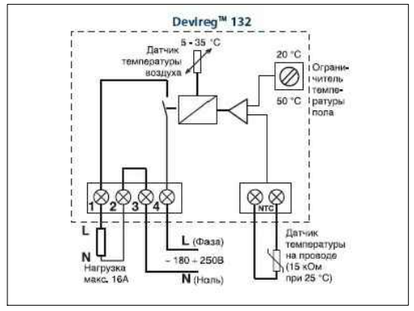
Параметры по контурам теплого пола

№ контура	Тип покрытия	Температура теплоносителя град. С (П/О)	Диаметр трубы d, мм	Площадь контура м.кв	Длина контура м	Шаг укладки мм	Тепло-потери пом. Вт	Теплоот. контура Вт
1	Ламинат	50/40	16x2.2	15	80	200	1220	1050
2	Плитка	50/40	16x2.2	8	55	150	600	970
3	Ламинат	50/40	16x2.2	15	80	200	800	1670
4	Плитка	50/40	16x2.2	11	80	200	850	1180
5	Плитка	50/40	16x2.2	4	25	200	255	432
6.1	Плитка	50/40	16x2.2	10	80	150	2300	1210
6.2	Плитка	50/40	16x2.2	10	87	150		1210
7.1	Плитка	50/40	16x2.2	12	88	150	3300	1440
7.2	Плитка	50/40	16x2.2	12	80	150		1440
7.3	Плитка	50/40	16x2.2	12	76	150		1440

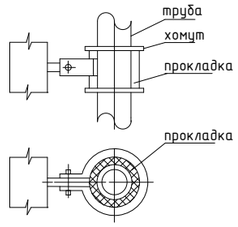
КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



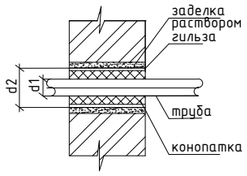
Терморегулятор (1)



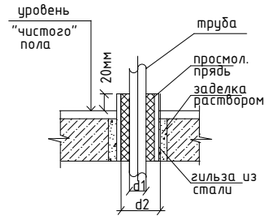
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



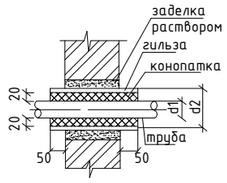
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



T2.1 — обратный трубопровод системы отопления теплым полом

T1.1 — подающий трубопровод системы отопления теплым полом

электрический кабель теплого пола

Примечание:
1. Система отопления Т1.1, Т2.1 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления Т1.1, Т2.1 (подводки к контурам теплого пола) изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы Т1.1, Т2.1 проложить в конструкции пола

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

ГИП	Винокуров		28.10
ГАП	Фисун		28.10
Разработал	Винокуров		28.10
Проверил	Фисун		28.10
Н. контр.	Винокуров		28.10
Заказчик			28.10

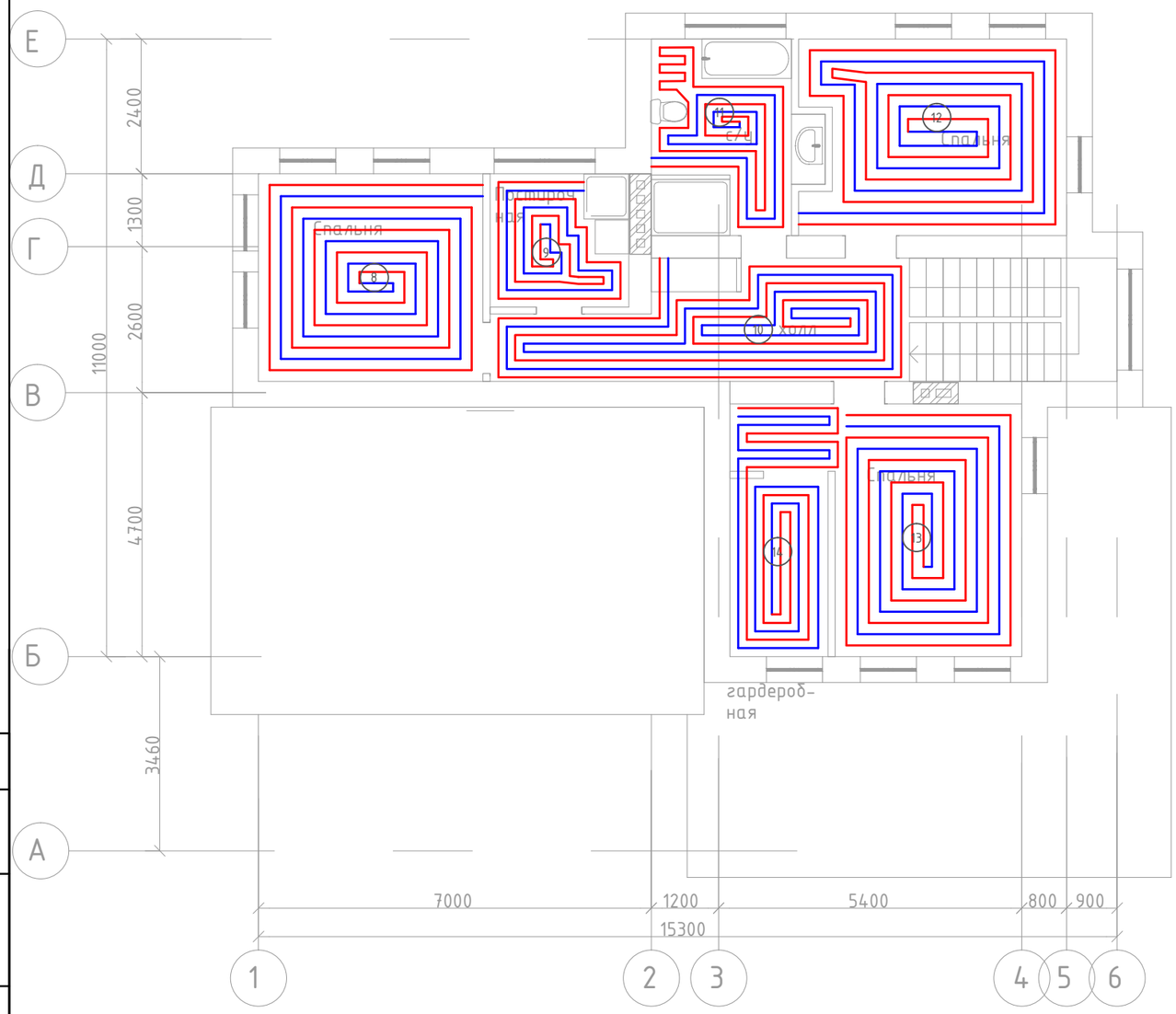
Водоснабжение и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	16	36

План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100.
Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, контура)

Копировал

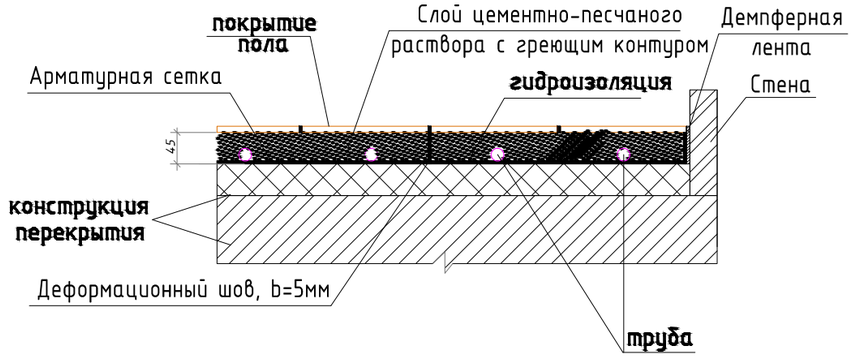
Формат А3 420x297



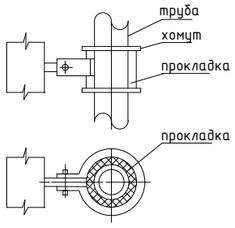
Параметры по контурам теплого пола

№ контура	Тип покрытия	Температура теплоносителя град. С (П/О)	Диаметр трубы d, мм	Площадь контура м.кв	Длина контура м	Шаг укладки мм	Тепло-потери пом. Вт	Теплоот. контура Вт
8	Ламинат	50/40	16x2.2	14.5	80	200	1760	1050
9	Плитка	50/40	16x2.2	4.5	33	150	400	510
10	Ламинат	50/40	16x2.2	12.5	90	150	800	910
11	Плитка	50/40	16x2.2	6	43	150	550	910
12	Ламинат	50/40	16x2.2	15.5	86	200	1360	1100
13	Ламинат	50/40	16x2.2	17	95	200	1350	1250
14	Ламинат	50/40	16x2.2	8	65	150	560	625

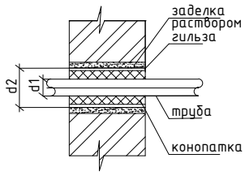
КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



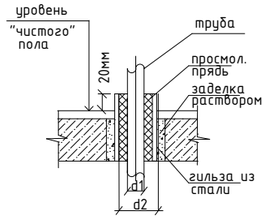
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



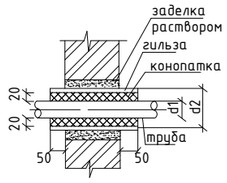
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



Т2.1 — обратный трубопровод системы отопления теплым полом

Т1.1 — подающий трубопровод системы отопления теплым полом

Примечание:
1. Система отопления Т1.1, Т2.1 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления Т1.1, Т2.1 (подводки к контурам теплого пола) изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы Т1.1, Т2.1 проложить в конструкции пола

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

Водоснабжение и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	17	36

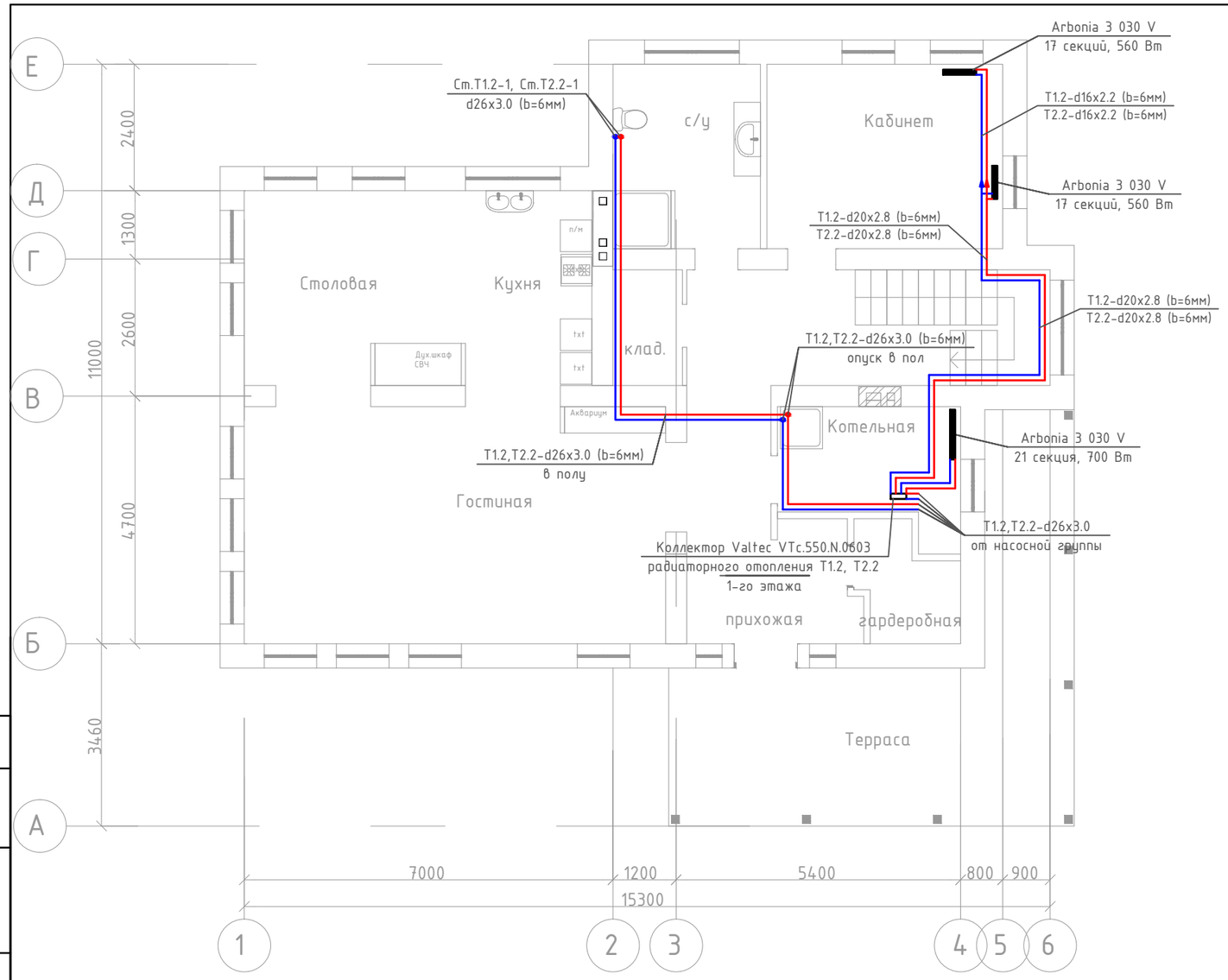
План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100.
Система Т1.1, Т2.1 (теплый пол, контура)

Согласовано

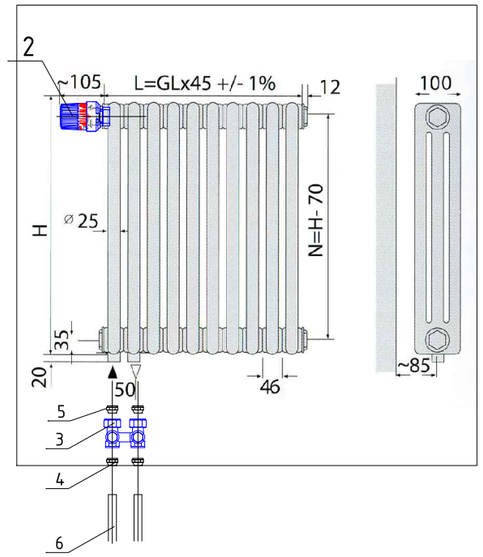
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



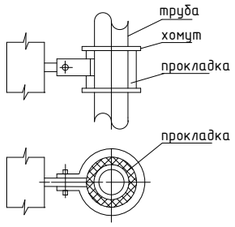
Трубчатый радиатор "Arbonia "



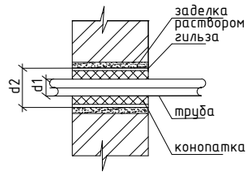
T2.2 — обратный трубопровод системы отопления радиаторами

T1.2 — подающий трубопровод системы отопления радиаторами

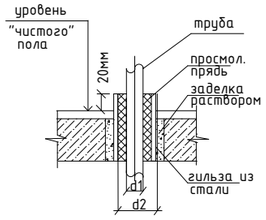
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



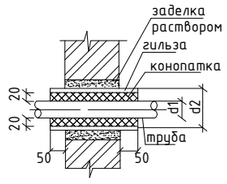
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



Примечание:
1. Система отопления T1.2, T2.2 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления T1.2, T2.2 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы T1.2, T2.2 проложить в конструкции пола

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	18	36

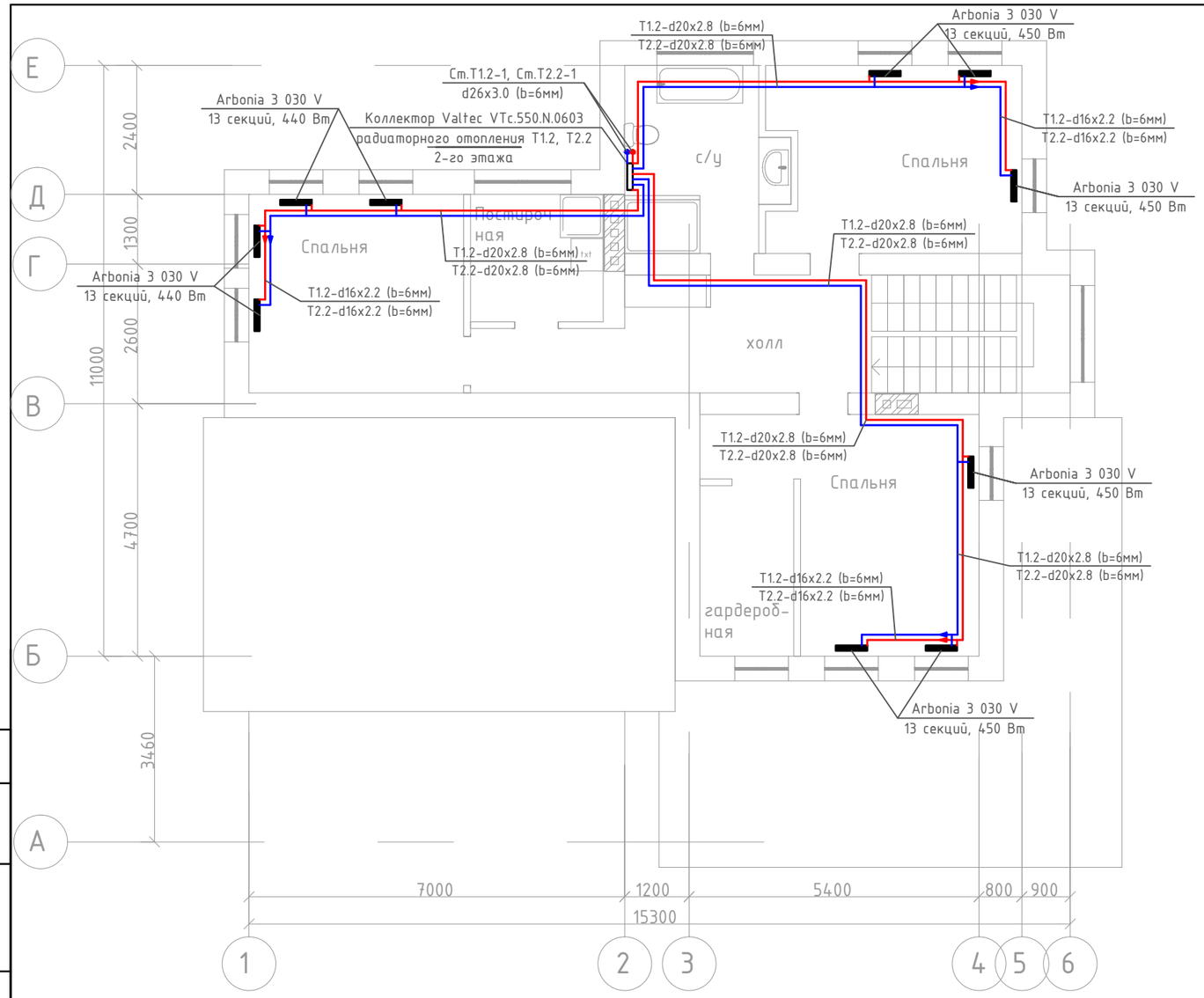
План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100.
Система T1.2, T2.2 (радиаторы)

Согласовано

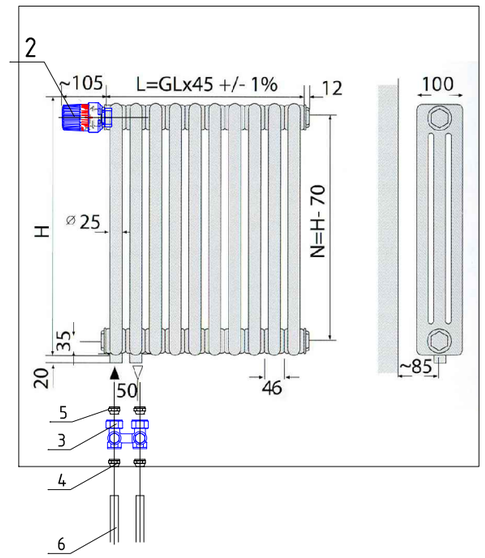
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



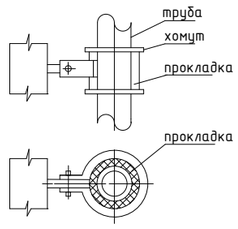
Трубчатый радиатор "Arbonia "



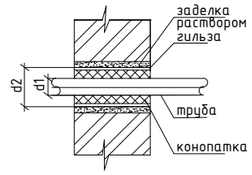
T2.2 — обратный трубопровод системы отопления радиаторами

T1.2 — подающий трубопровод системы отопления радиаторами

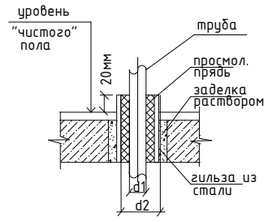
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА



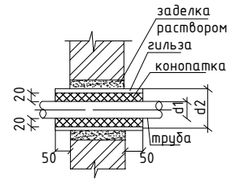
ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ НА ЭТАЖАХ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЕ



ПРОКЛАДКА ЧЕРЕЗ СТЕНЫ В ТЕХПОДПОЛЬЕ



Примечание:
1. Система отопления T1.2, T2.2 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления T1.2, T2.2 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы T1.2, T2.2 проложить в конструкции пола

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	19	36

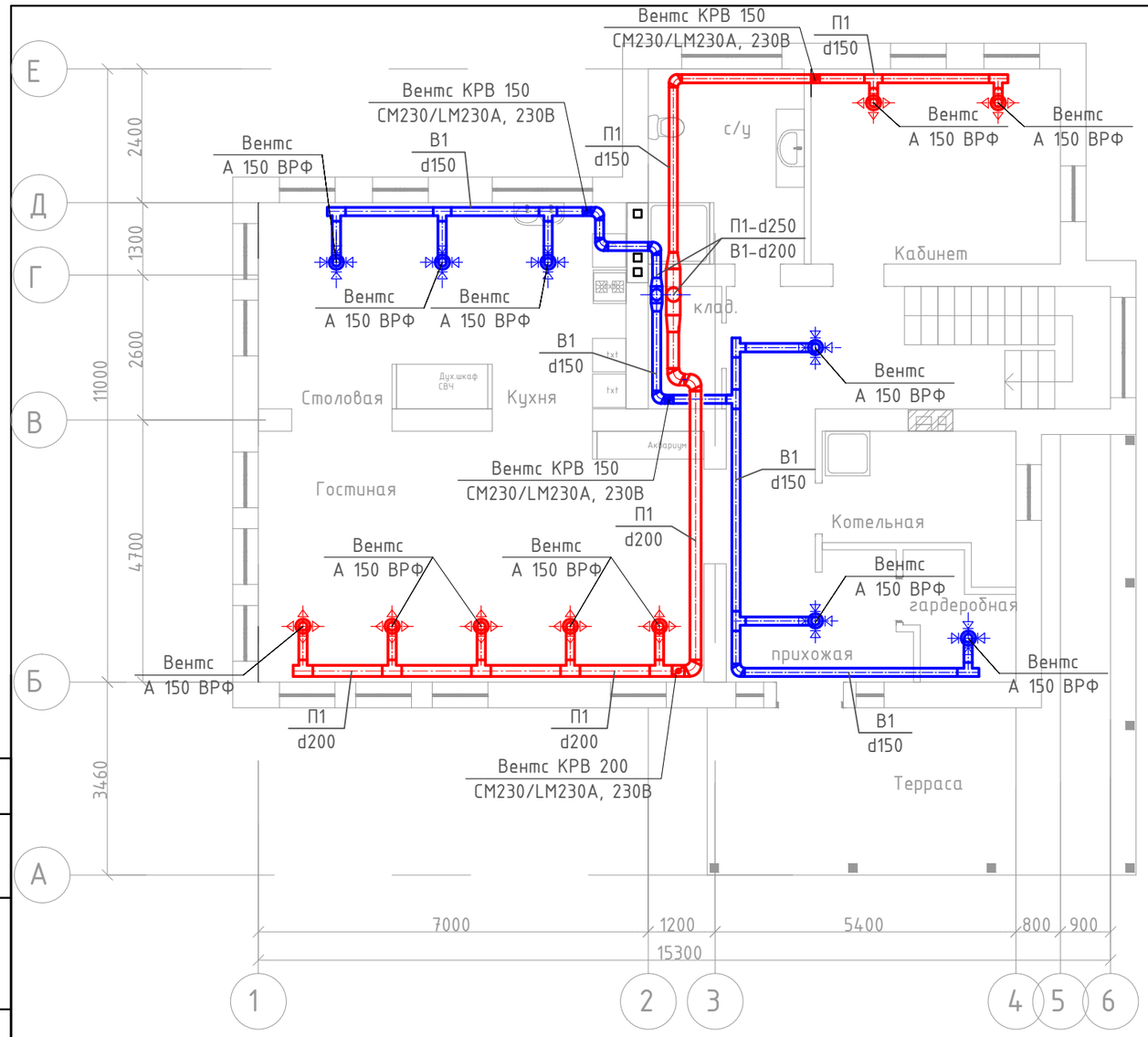
План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100.
Система T1.2, T2.2 (радиаторы)

Согласовано

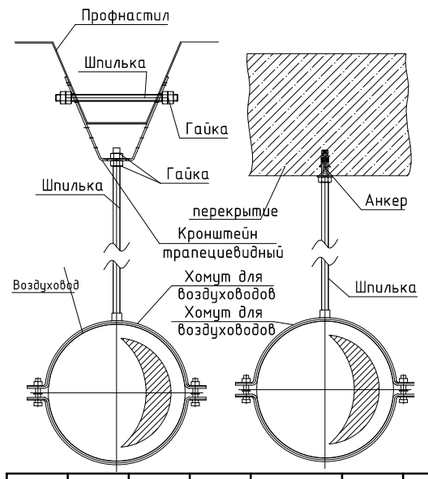
Взамен. инв. №

Подпись и дата

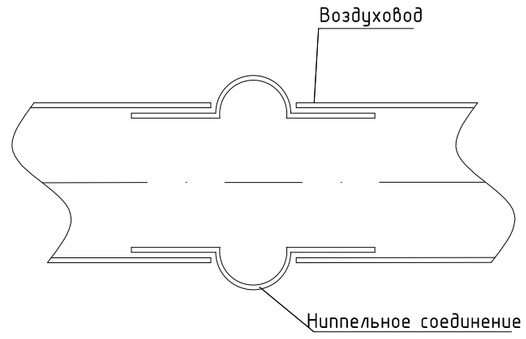
Инв. № подл.



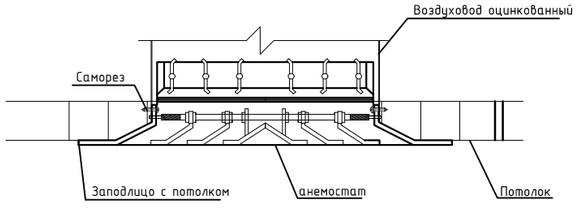
Элементы крепления круглых воздуховодов



Участок соединения круглых воздуховодов



Узел крепления анемостата в потолке



П1 — воздуховод приточной системы вентиляции

В1 — воздуховод вытяжной системы вентиляции

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	Стадия: Р; Лист: 20; Листов: 36
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система П1, В1
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

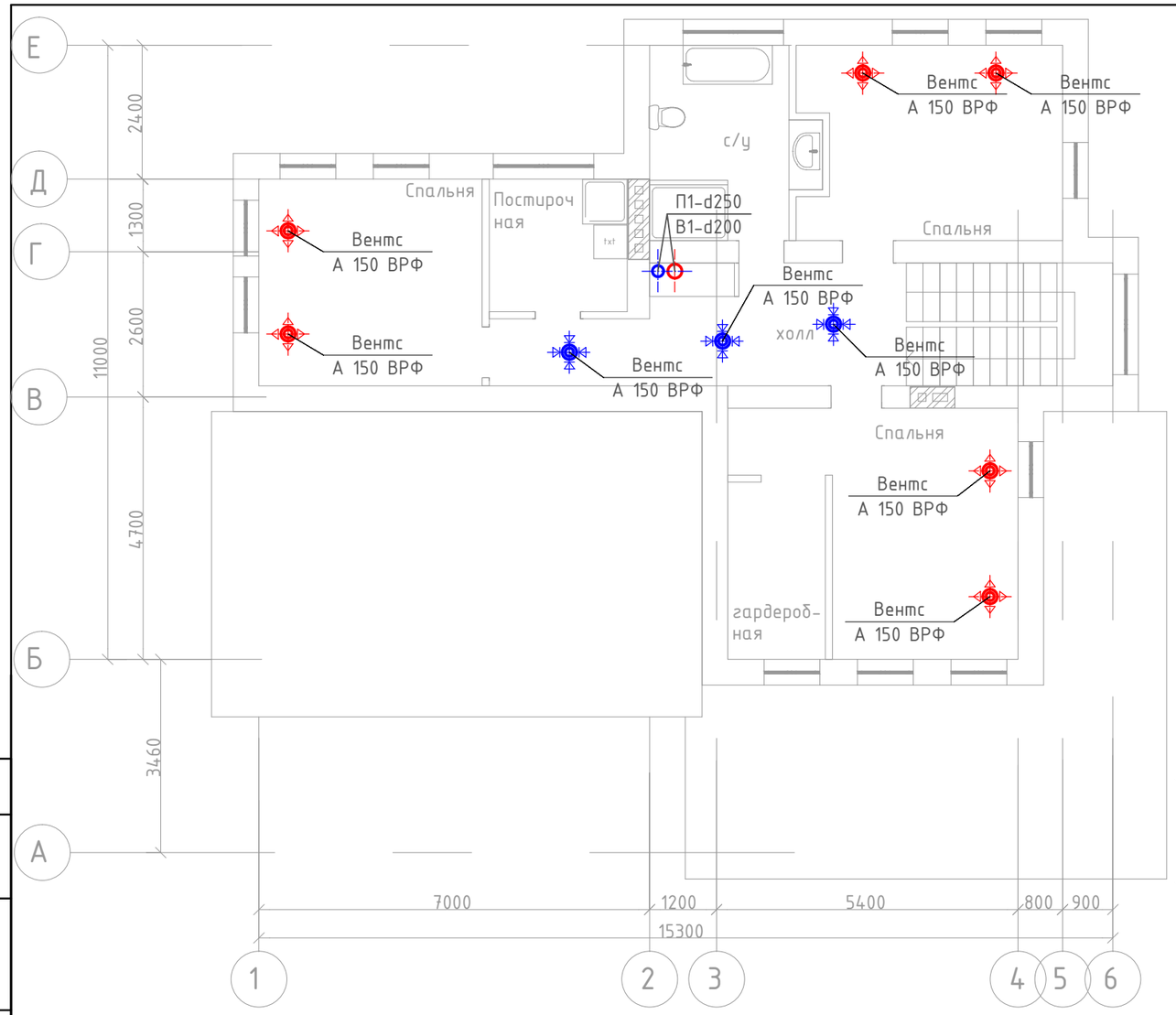
Взамен. инв. №

Подпись и дата

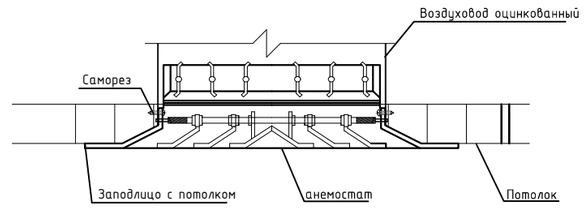
Инв. № подл.

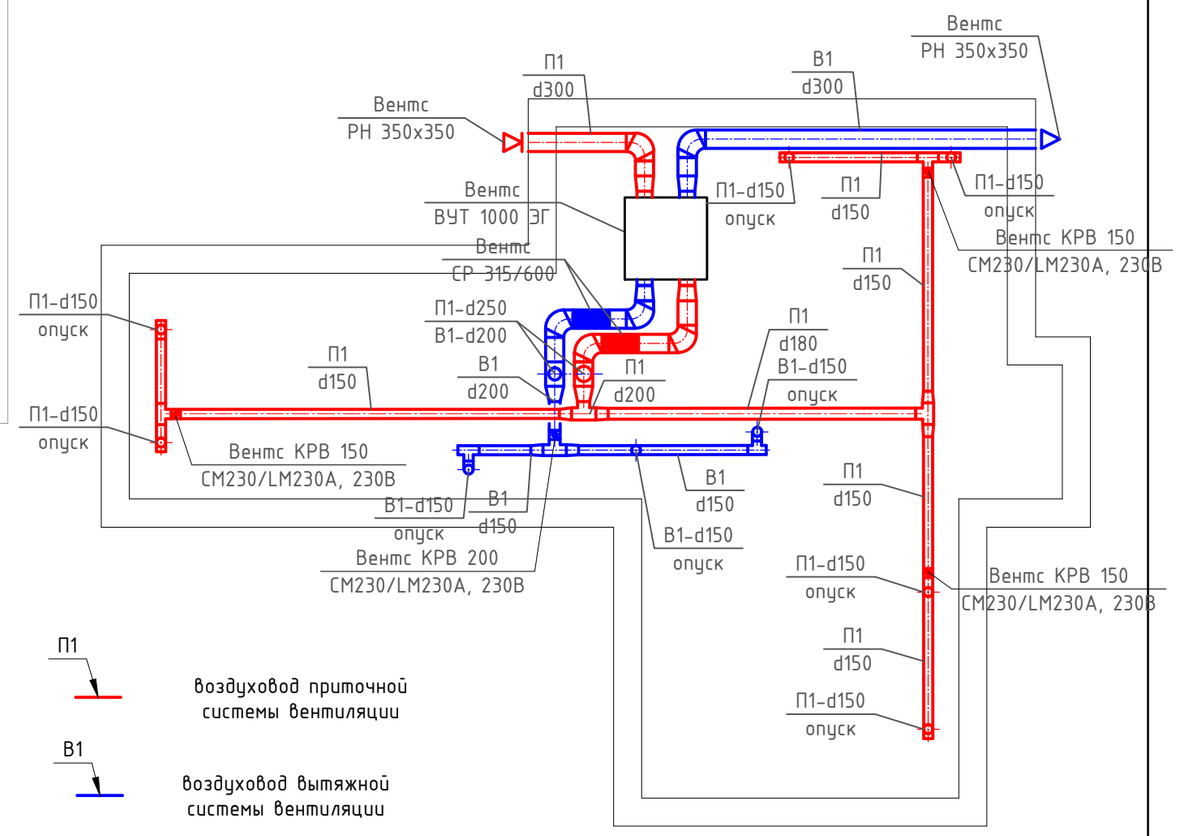
Копировал

Формат А3 420x297



Узел крепления анемостата в потолке

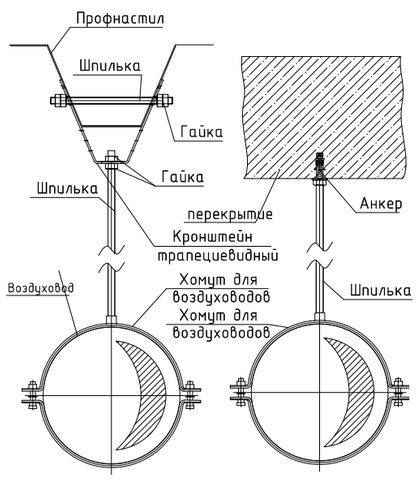




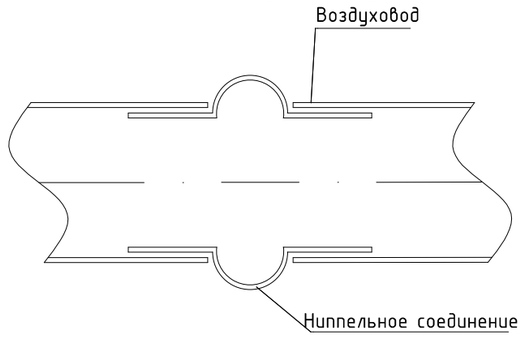
П1 — воздуховод приточной системы вентиляции

В1 — воздуховод вытяжной системы вентиляции

Элементы крепления круглых воздуховодов



Участок соединения круглых воздуховодов



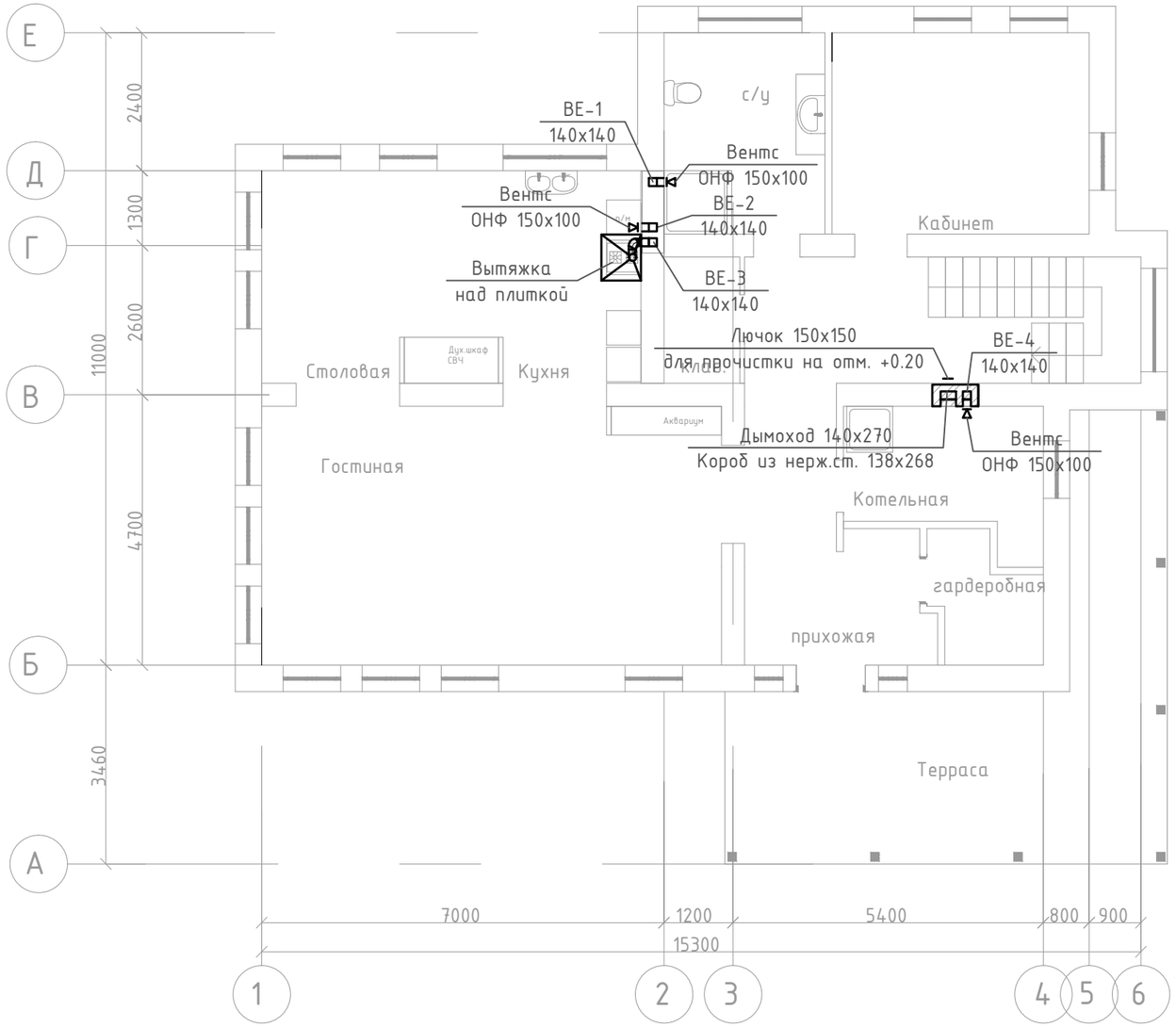
					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация / Отопление и вентиляция / Котельная — Стадия: Р; Лист: 21; Листов: 36
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система П1, В1
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	Стадия: Р; Лист: 22; Листов: 36
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 1-го этажа на отм. +0.000 М 1:100. Система ВЕ
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

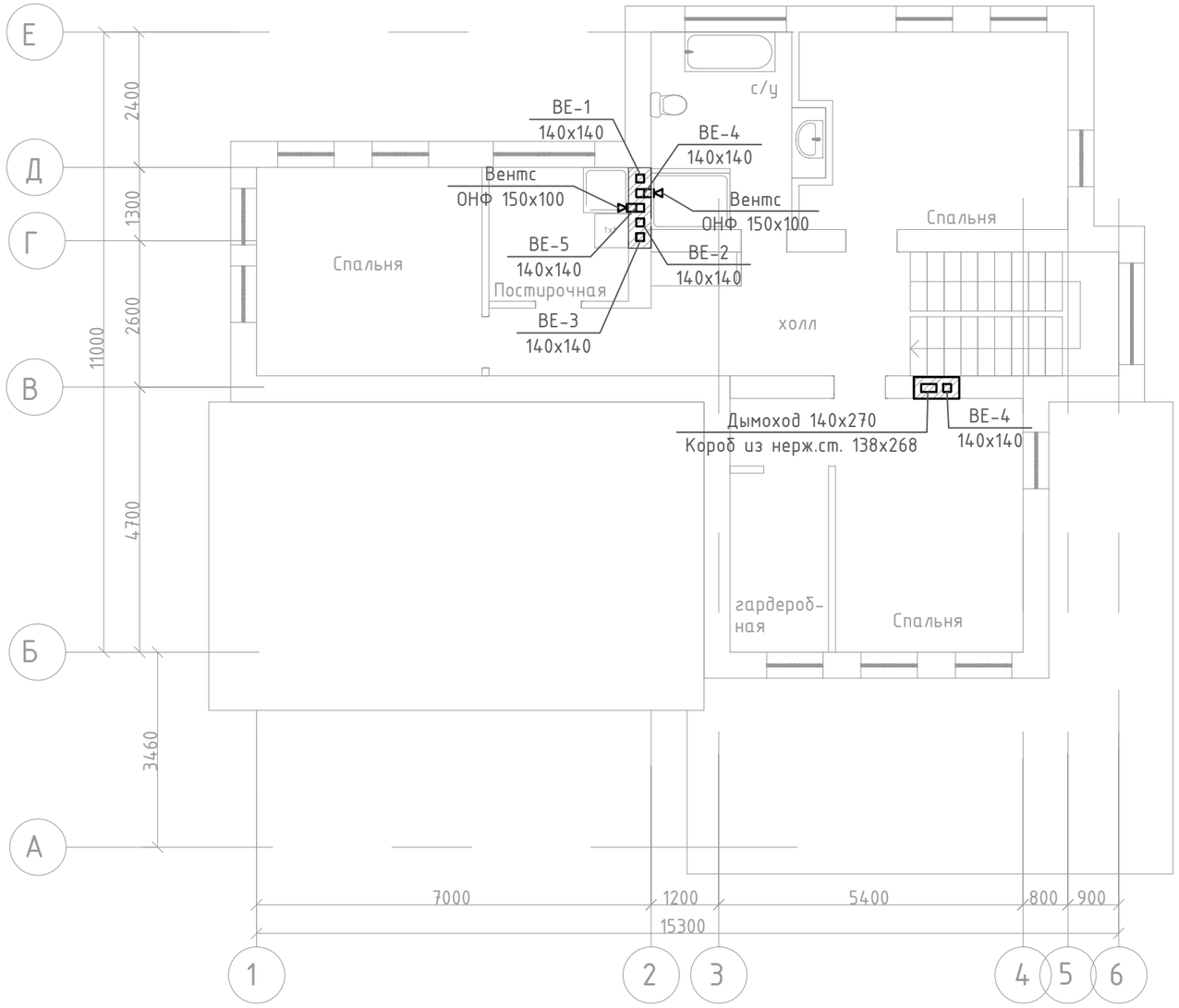
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420х297



Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	План 2-го этажа на отм. +3.520 М 1:100. Система ВЕ
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	23	36

Копировал

Формат А3 420х297

Ванна. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

+3.47
в полу

Коллектор В1, Т3 №3
Valtec VTc.550.N.

+4.20

Унитаз
В1-d16x1/2"

Раковина. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

+3.47
в полу

Поддон. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

Душевая сетка
В1,Т3-d16x1/2"

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

+3.47
в полу

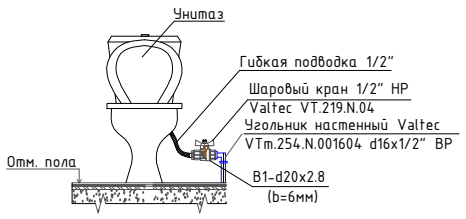
В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

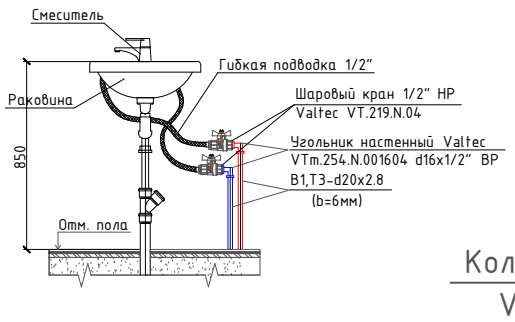
В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

СМ
В1-d16x1/2"

+3.47
в полу

В1,Т3,Т4-d26x3.0 (b=9мм)
подъем на отм. +3.20





Раковина. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

НПЛК-1
1/2"

-0.05
в полу

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

-0.50 под
перекрытием

+1.00

-0.05
в полу

Коллектор В1, Т3 №2
Valtec VTc.550.N.

-2.45
от отм. "0"

Ввод В1-1 d32x2.0
ПЭ100RC SDR 17

Мойка. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

В1,Т3,Т4-d26x3.0
(b=9мм) в полу

Унитаз
В1-d16x1/2"

-0.05
в полу

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

Душевая сетка
В1,Т3-d16x1/2"

В1 ПЭ100RC SDR 17 d32x2.0
под перекрытием

-0.05
в полу

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

ПМ
В1-d16x1/2"

-0.05
в полу

-0.05
в полу

-0.50
под перекрытием

В1,Т3-d16x2.2
(b=9мм) в полу

-0.05
в полу

В1,Т3,Т4-d26x3.0
(b=9мм) в полу

В1 ПЭ100RC SDR 17 d32x2.0
под перекрытием

-0.05
в полу

Поддон. Смеситель
В1,Т3-d16x1/2"

Аквариум
В1-d16x1/2"

-0.05
в полу

В1,Т3,Т4-d25x3.5 (b=9мм)
в полу

Главный коллектор В1, Т3, Т4 №1
Valtec VTc.550.N.

-0.05
в полу

-0.05
в полу

В1,Т3,Т4-d26x3.0 (b=9мм)
в полу

+1.50

В1 ПЭ100RC SDR 17 d32x2.0
Подъем на отм. +1.50

-0.50

Узел ввода
С-ма водоочистки

В1
d35x2.0

+1.00

-0.05

В1,Т3,Т4-d26x3.0
от/к водоподогревателю

Примечание:
1. Система водоснабжения В1, Т3, Т4 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы В1, Т3, Т4 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы системы В1, Т3, Т4 условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубы системы В1, Т3, Т4 проложить в конструкции пола, стен

В1 — трубопровод холодного водоснабжения

Т3 — трубопровод горячего водоснабжения

Т4 — трубопровод циркуляции горячего водоснабжения

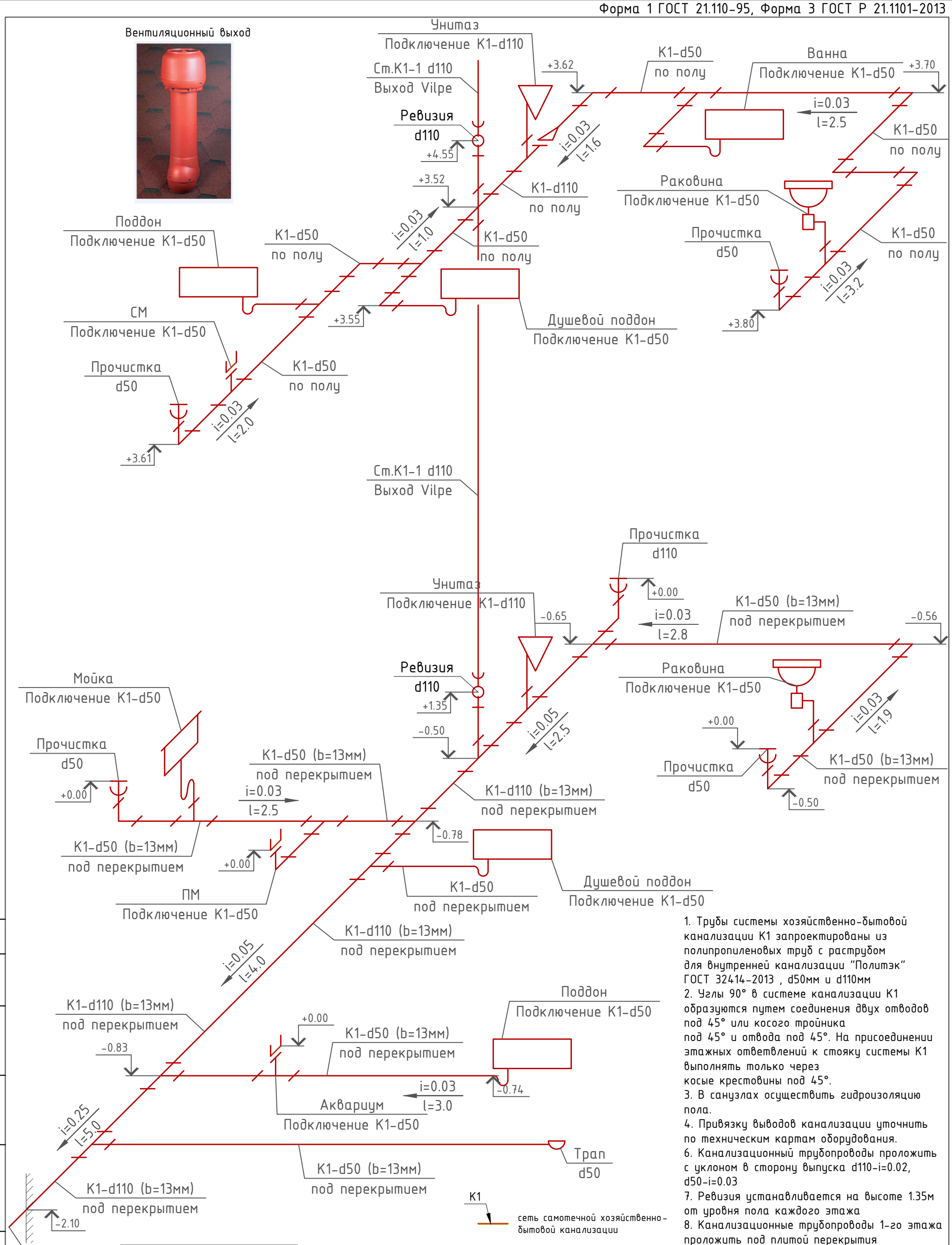
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ			
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28			
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	24	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Аксонометрическая схема системы В1, Т3, Т4			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



1. Трубы системы хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из полипропиленовых труб с раструбом для внутренней канализации "Политэк" ГОСТ 32414-2013 , d50мм и d110мм
2. Углы 90° в системе канализации К1 образуются путем соединения двух отводов под 45° или косого тройника под 45° и отвода под 45°. На присоединении этажных ответвлений к стояку системы К1 выполнять только через косые крестовины под 45°.
3. В санузлах осуществить гидроизоляцию пола.
4. Привязку выводов канализации уточнить по техническим картам оборудования.
6. Канализационный трубопроводы проложить с уклоном в сторону выпуска d110-i=0.02, d50-i=0.03
7. Ревизия устанавливается на высоте 1.35м от уровня пола каждого этажа
8. Канализационные трубопроводы 1-го этажа проложить под плитой перекрытия

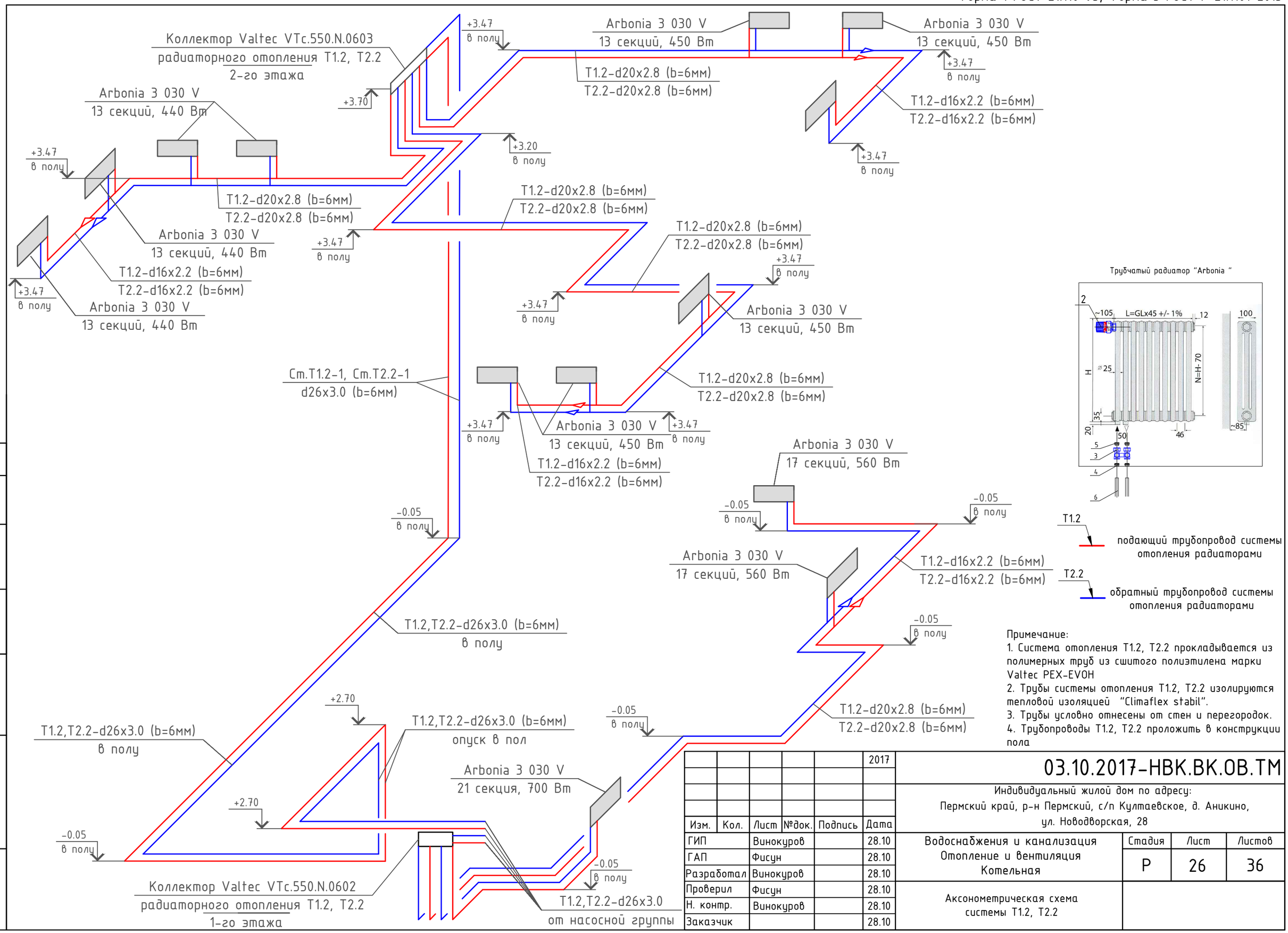
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	25	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Аксонометрическая схема системы К1		
Н. контр.		Винокуров			28.10			
Заказчик					28.10			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание:
1. Система отопления Т1.2, Т2.2 прокладывается из полимерных труб из сшитого полиэтилена марки Valtec PEX-EVOH
2. Трубы системы отопления Т1.2, Т2.2 изолируются тепловой изоляцией "Climaflex stabil".
3. Трубы условно отнесены от стен и перегородок.
4. Трубопроводы Т1.2, Т2.2 проложить в конструкции пола

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация / Отопление и вентиляция / Котельная — Стадия: Р; Лист: 26; Листов: 36
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Аксонометрическая схема системы Т1.2, Т2.2
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

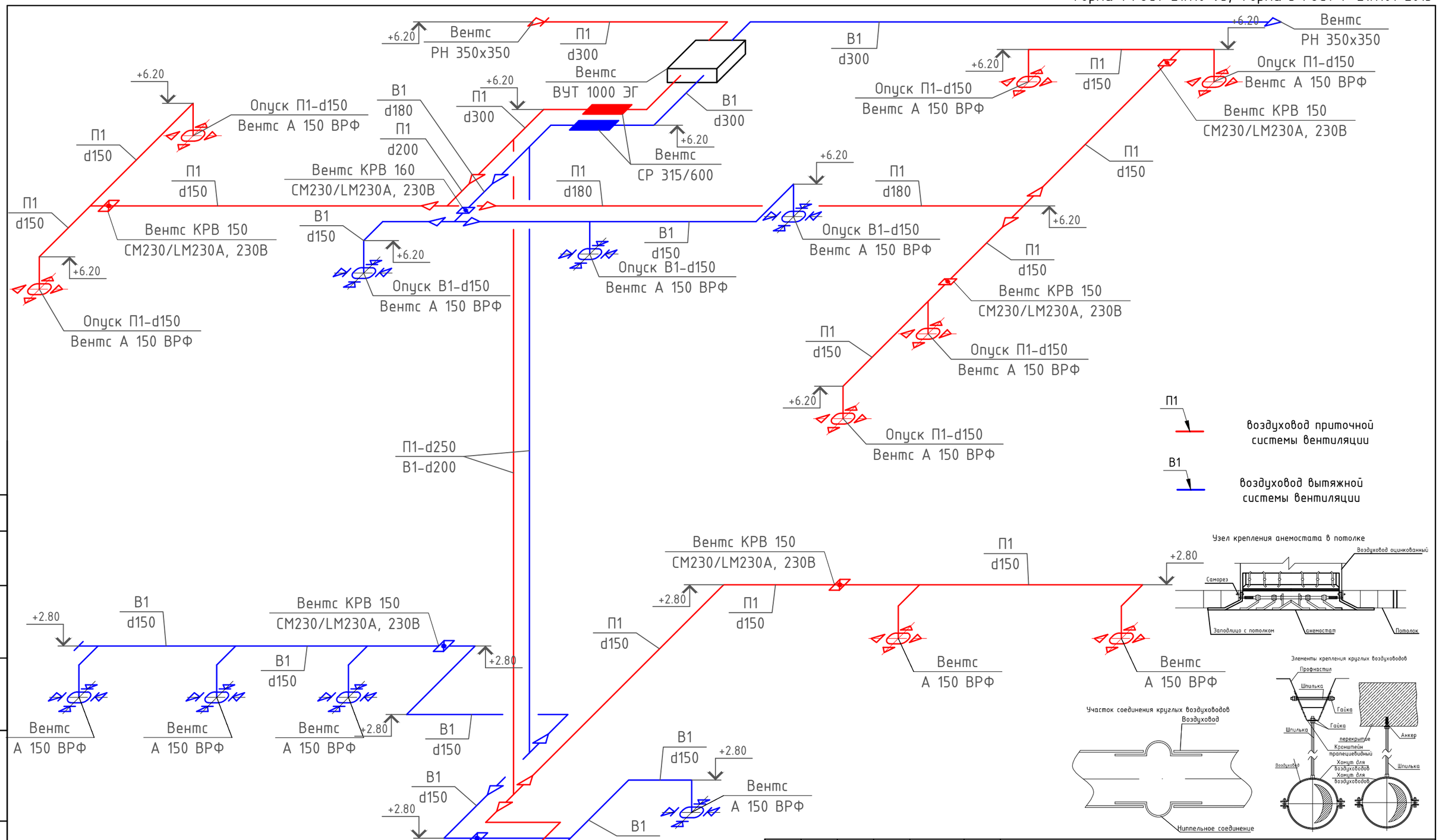
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297



					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная — Стадия: Р; Лист: 27; Листов: 36
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Аксонометрическая схема системы П1, В1
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420х297

Главный коллектор В1, Т3, Т4 №1

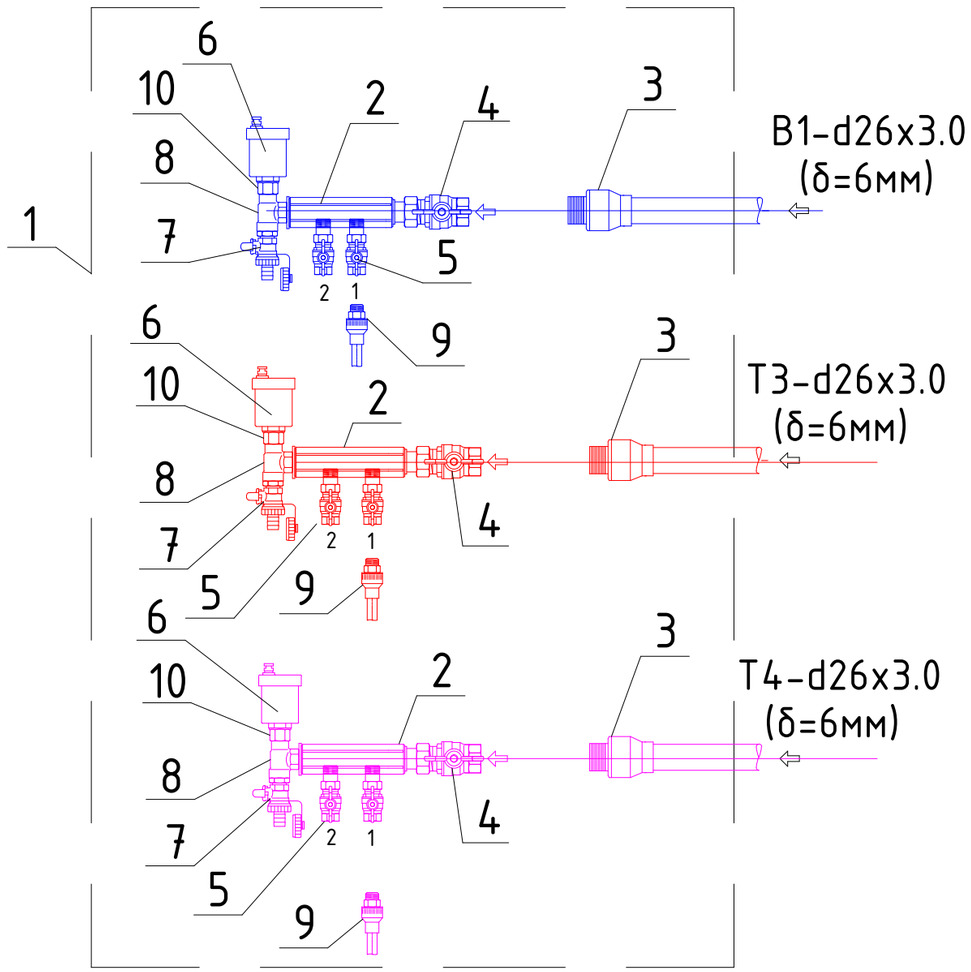
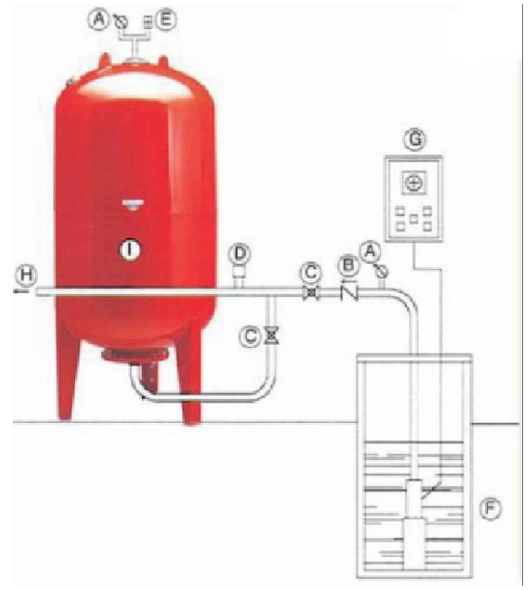
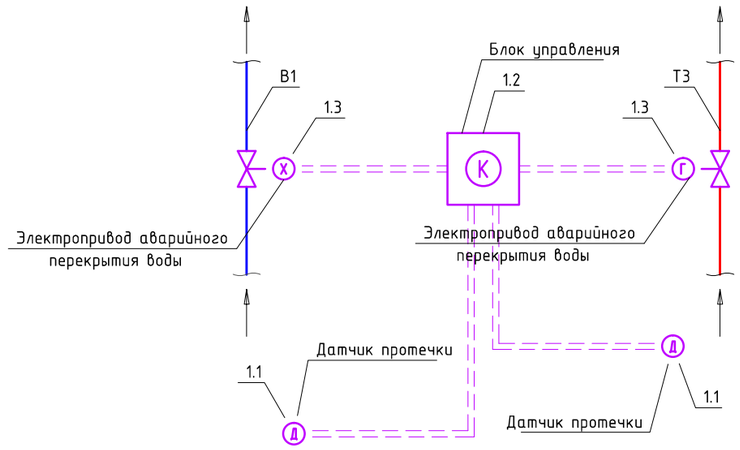


Схема подключения гидроаккумулятора



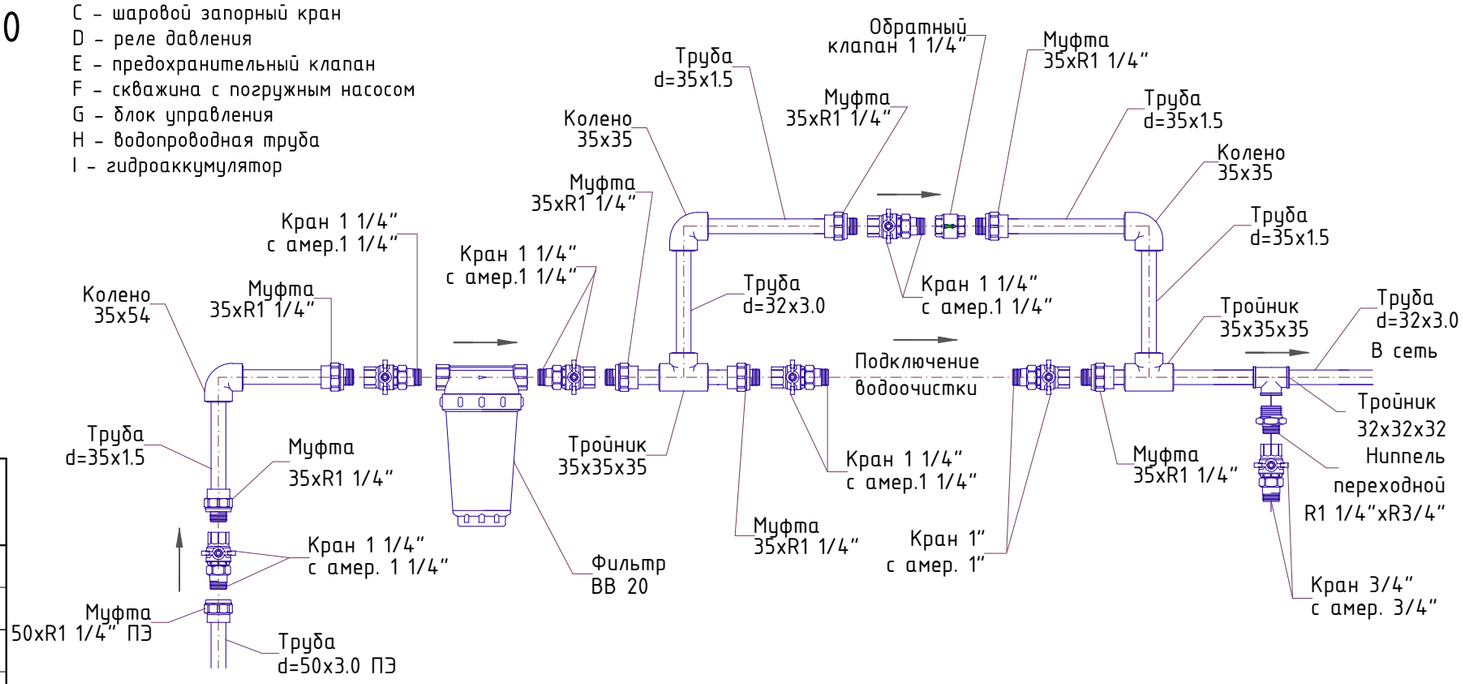
A - манометр
B - обратный клапан
C - шаровой запорный кран
D - реле давления
E - предохранительный клапан
F - скважина с погружным насосом
G - блок управления
H - водопроводная труба
I - гидроаккумулятор

Система защиты от протечек



1.1 Датчик протечки GIDROLOCK
1.2 Блок управления GIDROLOCK
1.3 Шаровый электропривод аварийного перекрытия холодной и горячей воды Gidrolock Professional 1"

Узел ввода



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-1 VTc.541.0.01	1
2	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0602, 2 выхода	3
3	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	3
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР Valtec VT.241.N.0506	3
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР Valtec VT.227.N.04	6
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР Valtec VT.502.NH.04	3
7	Клапан дренажный 1/2" НР Valtec VT.430.N.04	3
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР Valtec VTc.530.N	3
9	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	6
10	Клапан отсекающий 1/2" Valtec VT.539.N.04	3
11	Муфта переходная 3/4" x 1/2" Valtec VTr.592.N.0504	6

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	28	36

Главного коллектор В1, Т3, Т4 №1.
Подключение гидроаккумулятора.
Узел ввода.

Согласовано

Взамен. инв. №

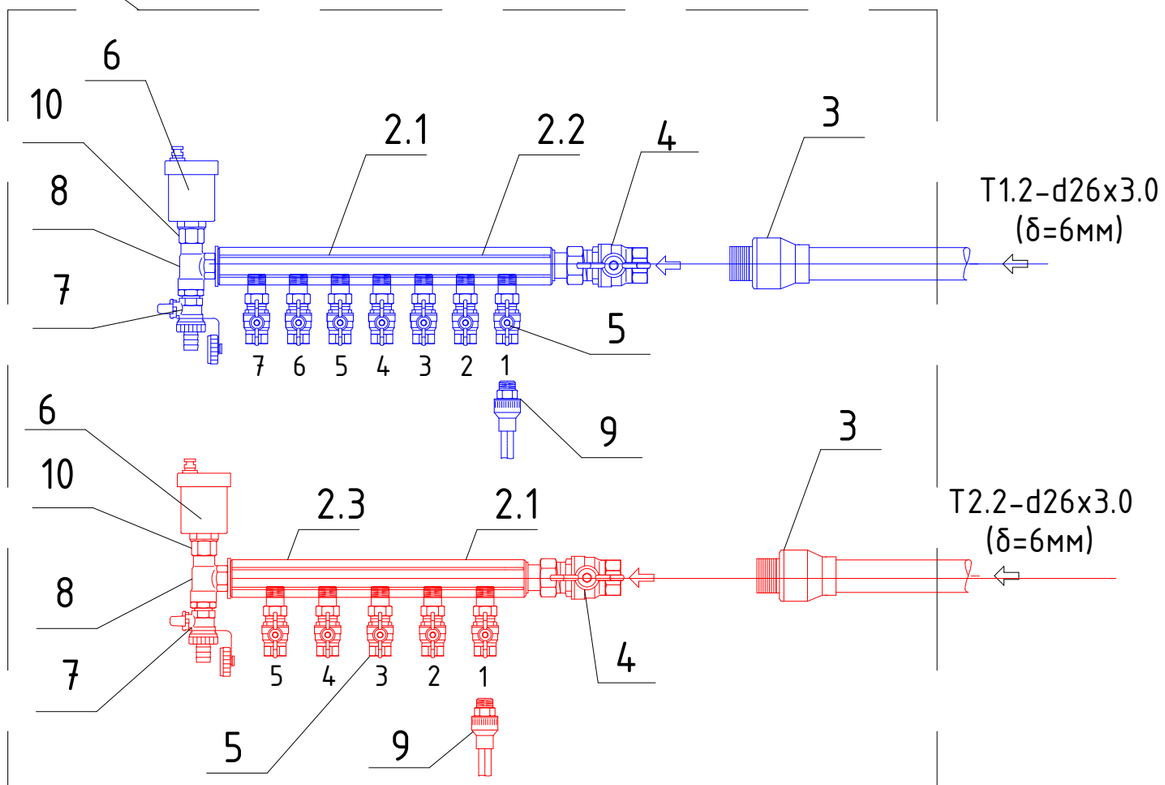
Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

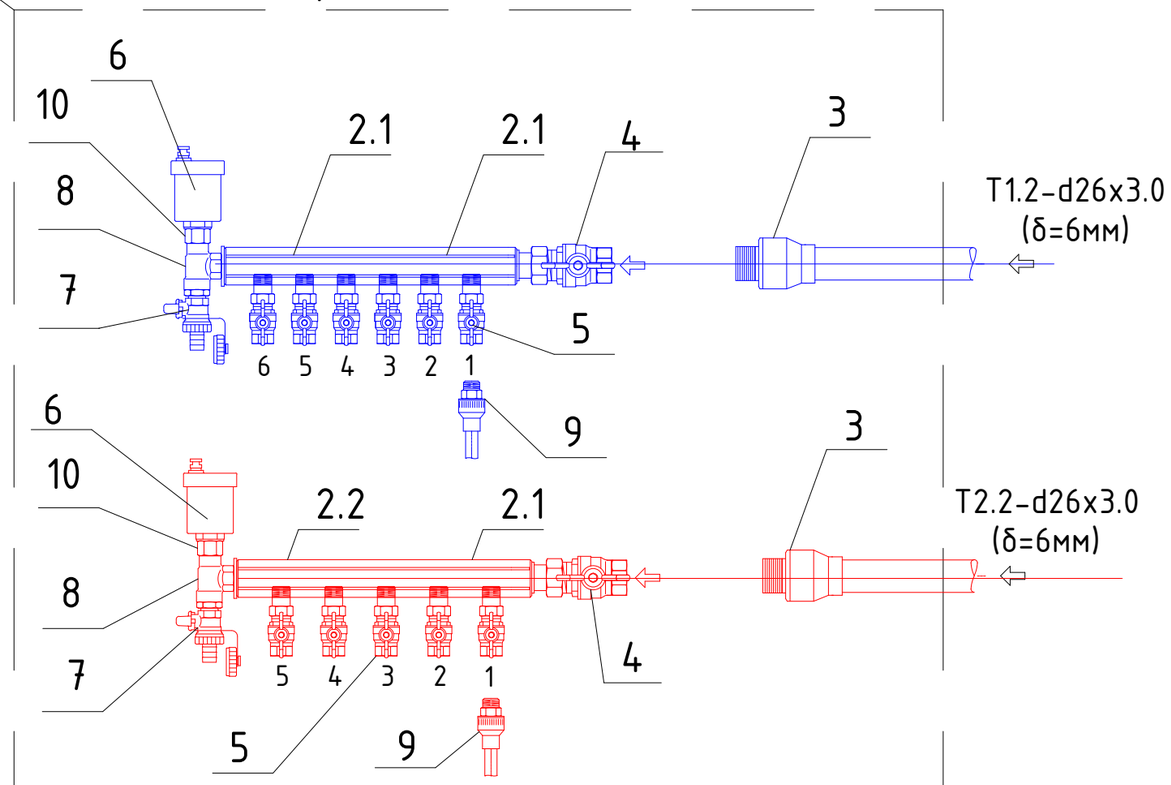
Формат А3 420x297

Коллектор В1, Т3 №2 1-го этажа



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-1 VTc.541.0.01	1
2.1	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0603, 3 выхода	2
2.2	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0603, 4 выхода	2
2.3	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0602, 2 выхода	1
3	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	2
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР Valtec VT.241.N.0506	2
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР Valtec VT.227.N.04	10
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР Valtec VT.502.NH.04	2
7	Клапан дренажный 1/2" НР Valtec VT.430.N.04	2
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР Valtec VTc.530.N	2
9	Муфта d16x1/2" НР Valtec VTm.201.N.001604	10
10	Клапан отсекающий 1/2" Valtec VT.539.N.04	2

Коллектор В1, Т3 №3 2-го этажа



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-1 VTc.541.0.01	1
2.1	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0603, 3 выхода	3
2.2	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0604, 2 выхода	1
3	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	2
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР Valtec VT.241.N.0506	2
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР Valtec VT.227.N.04	11
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР Valtec VT.502.NH.04	2
7	Клапан дренажный 1/2" НР Valtec VT.430.N.04	2
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР Valtec VTc.530.N	2
9	Муфта d16x1/2" НР Valtec VTm.201.N.001604	11
10	Клапан отсекающий 1/2" Valtec VT.539.N.04	2

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
					2017	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	29	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Коллектор В1, Т3 №2 1-го этажа; Коллектор В1, Т3 №3 2-го этажа		
Н. контр.		Винокуров			28.10			
Заказчик					28.10			

Согласовано

Взамен. инв. №

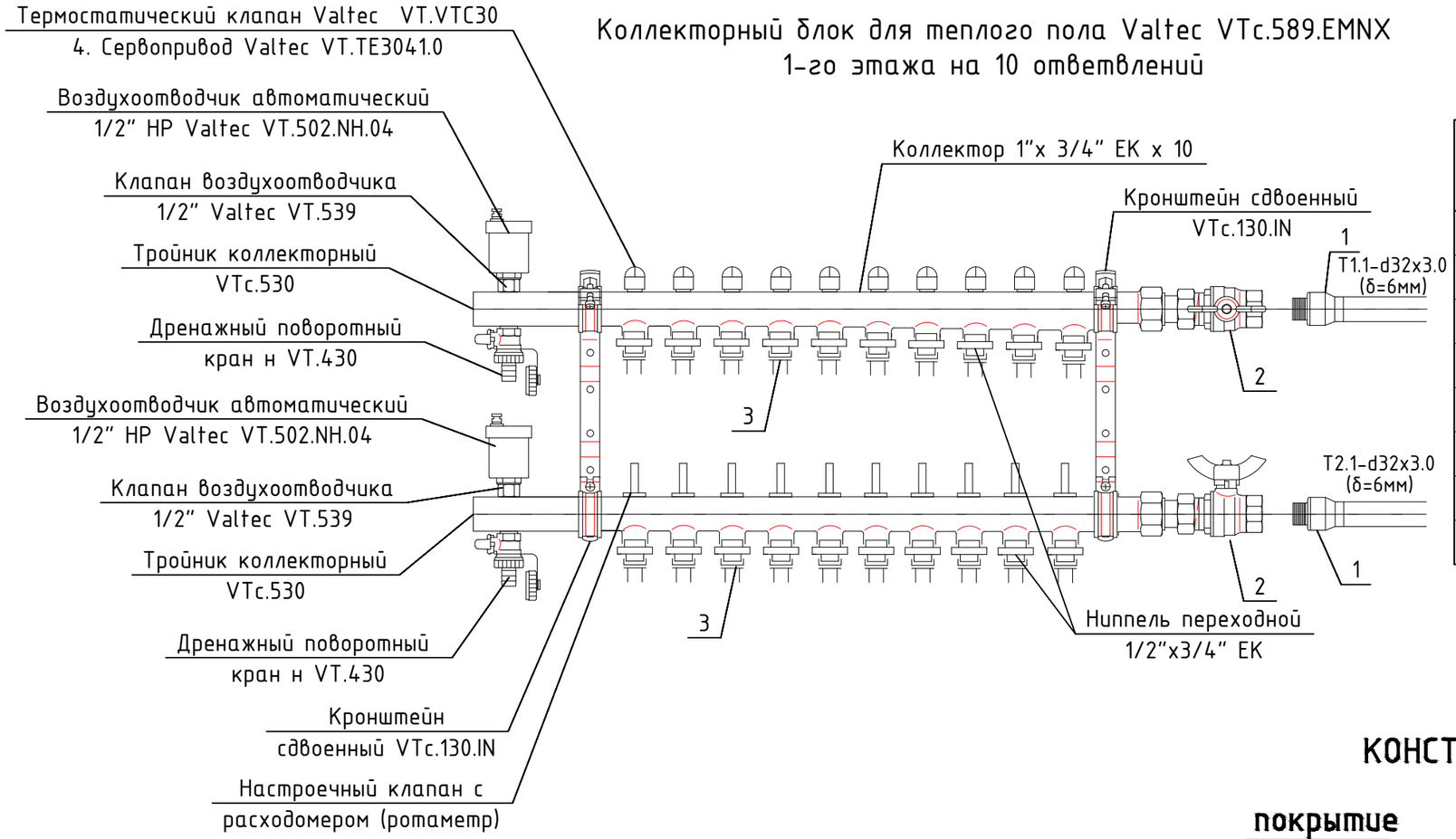
Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297

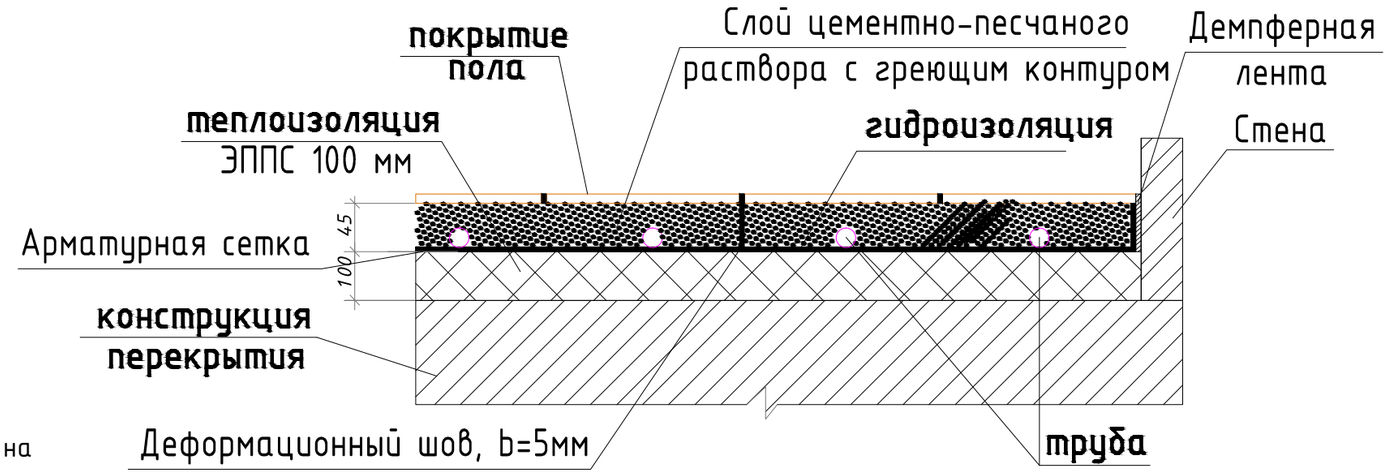
Коллекторный блок для теплого пола Valtec VTc.589.EMNX 1-го этажа на 10 ответвлений



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол. шт.
1	Муфта d32x1" НР Valtec VTm.201.N.003206	2
2	Кран шаровый с полусгоном 1" ВР Valtec VT.227.N	2
3	Муфта конусная d16x1/2" Valtec VTc.709.N.1604	20
4	Сервопривод Valtec VT.TE3041.0	10
5	Датчик температуры пола Valtec VT.AC501.0	10
6	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-2 VTc.541.0.02	1
7	Коллектор Valtec VTc.589.EMNX на 10 ответвлений	1
8	Хронотермостат Valtec VT.AC710.0	6

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



Порядок монтажа теплого пола

1. Разместить распределительный коллектор
2. Уложить отстеновую тепловую изоляцию
3. Уложить тепло-звукоизоляцию
4. Уложить защитную полиэтиленовую пленку с нахлестом 80мм
5. Заклеить места нахлеста пленки при помощи клейкой ленты
7. Уложить теплоизодяцию
8. При укладке трубы необходимо записывать длину каждой петли
9. Уложить арматурную сетку d5мм, Вр-1, 150х150мм
10. Отдельные куски арматурной сетки сетки должны укладыватся внахлест на 2-3 см и при необходимости связываются проволокой
11. От стен, перегородок, колонн сетка должна отстоять минимум на 50мм
12. Установить профиль для деформационного шва
13. Присоединить трубы к распределительному коллектору.
14. После укладки трубы запрещается проведение работ, связаных с хождением по трубам
15. До заливки цементного раствора (стяжки) должна быть обеспечена горизонтальность укладки труб. Отклонение от среднего уровня на всей площади комнаты или петли не должны превышать 2мм
16. Перед заливкой стяжки провести гидравлическое испытание давлением 1.5 Р.раб., но не менее 6кгс/см.кв с составлением акта и исполнительной схемы.

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

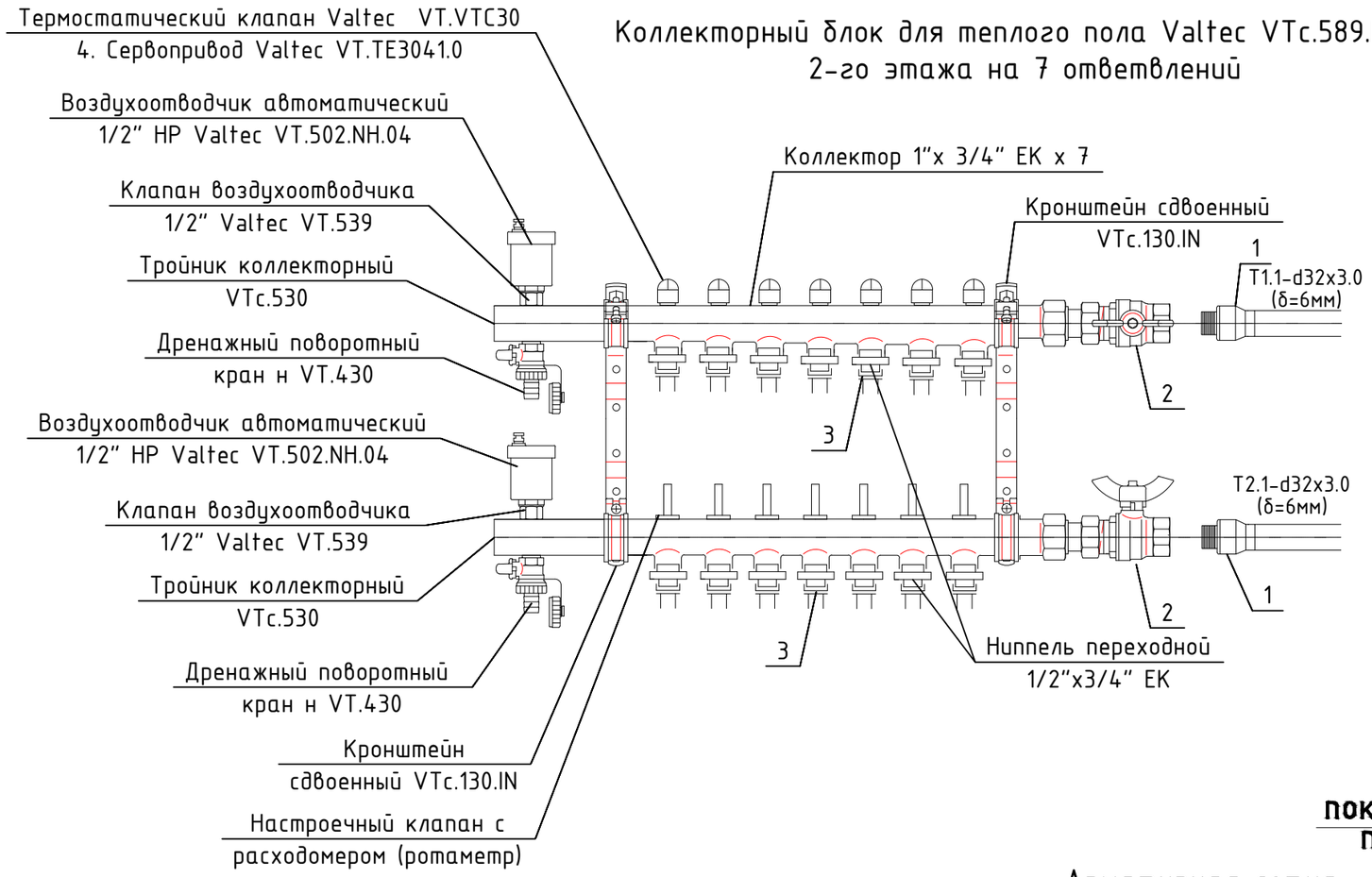
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ			
					2017				
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28			
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	30	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Коллектор Т1.1,Т2.1 1-го этажа Конструкция теплого пола 1-го этажа			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Копировал

Формат А3 420х297

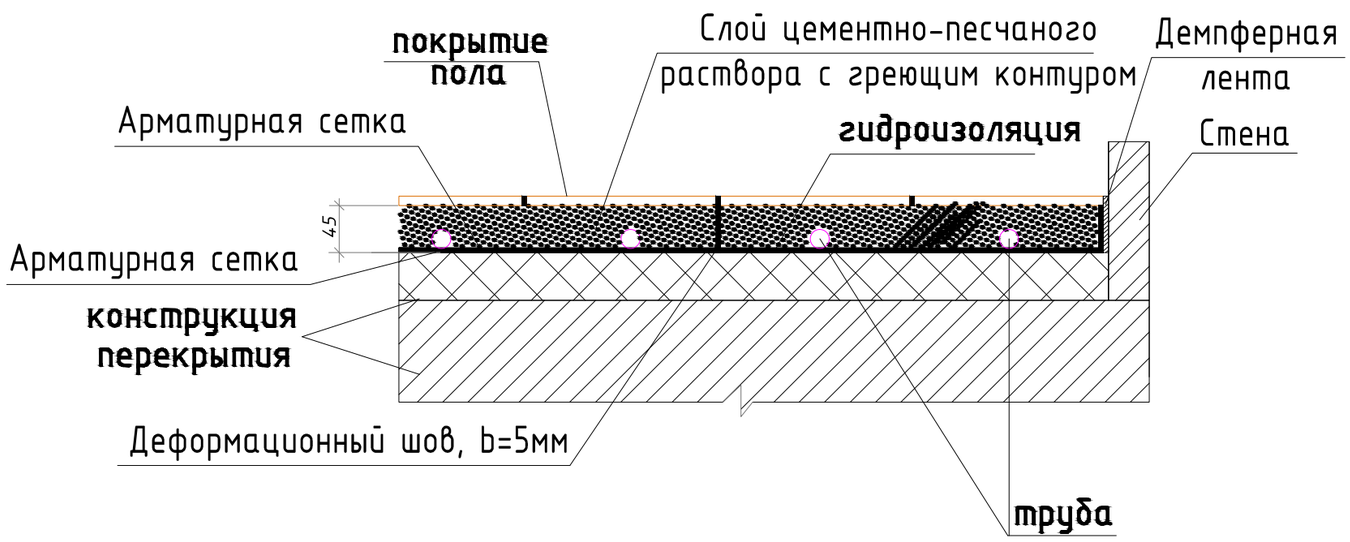
Коллекторный блок для теплого пола Valtec VTc.589.EMNX 2-го этажа на 7 ответвлений



Экспликация оборудования

№ п/п	Наименование	Кол. шт.
1	Муфта d32x1" НР Valtec VTm.201.N.003206	2
2	Кран шаровый с полусгоном 1" ВР Valtec VT.227.N	2
3	Муфта конусная d16x1/2" Valtec VTc.709.N.1604	14
4	Сервопривод Valtec VT.TE3041.0	7
5	Датчик температуры пола Valtec VT.AC501.0	7
6	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-2 VTc.541.0.02	1
7	Коллектор Valtec VTc.589.EMNX на 7 ответвлений	1
8	Хронотермостат Valtec VT.AC710.0	6

КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОГО ПОЛА



Порядок монтажа теплого пола

1. Разместить распределительный коллектор
2. Уложить отстеновую тепловую изоляцию
3. Уложить тепло-звукоизоляцию
4. Уложить защитную полиэтиленовую пленку с нахлестом 80мм
5. Заклеить места нахлеста пленки при помощи клейкой ленты
7. Уложить теплоизодяцию
8. При укладке трубы необходимо записывать длину каждой петли
9. Уложить арматурную сетку d5мм, Вр-1, 150х150мм
10. Отдельные куски арматурной сетки сетки должны укладыватся внахлест на 2-3 см и при необходимости связываются проволокой
11. От стен, перегородок, колонн сетка должна отстоять минимум на 50мм
12. Установить профиль для деформационного шва
13. Присоединить трубы к распределительному коллектору.
14. После укладки трубы запрещается проведение работ, связаных с хождением по трубам
15. До заливки цементного раствора (стяжки) должна быть обеспечена горизонтальность укладки труб. Отклонение от среднего уровня на всей площади комнаты или петли не должны превышать 2мм
16. Перед заливкой стяжки провести гидравлическое испытание давлением 1.5 Р.раб., но не менее 6кгс/см.кв с составлением акта и исполнительной схемы.

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

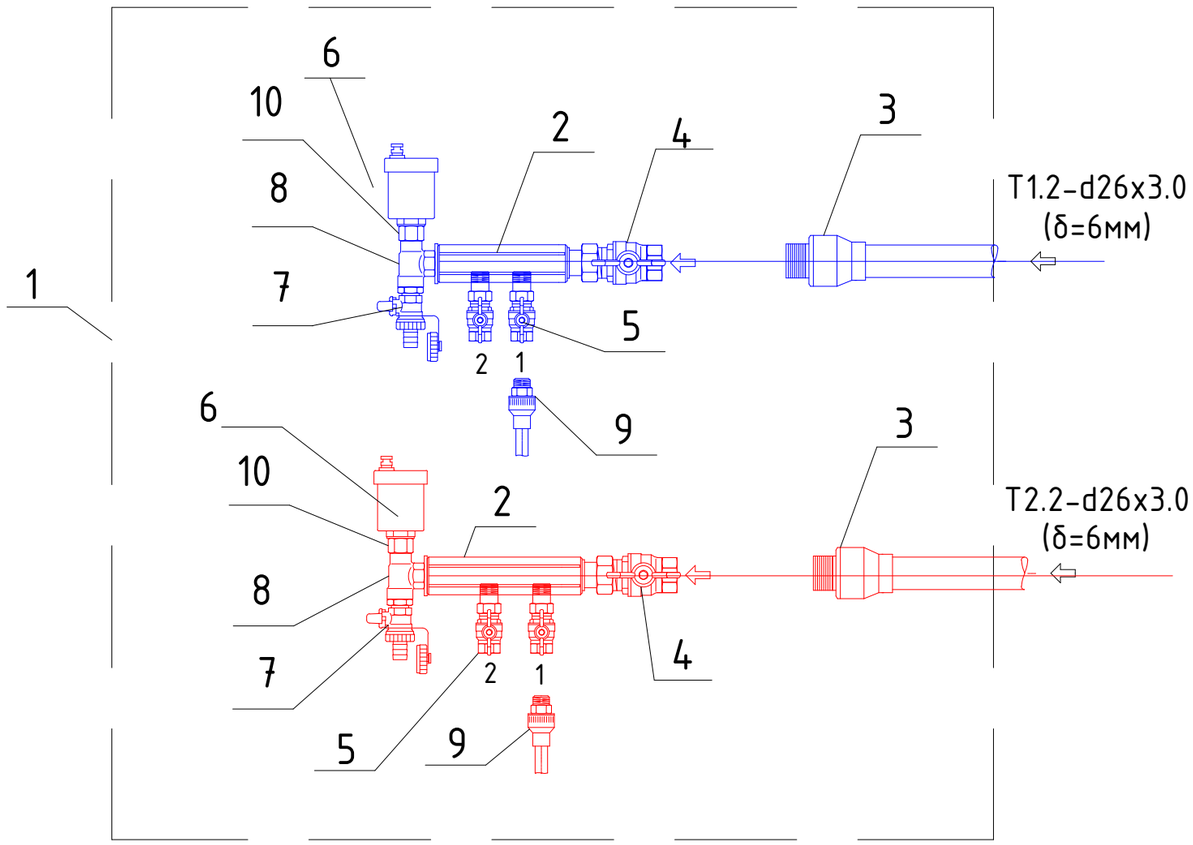
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ		
							Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28		
ГИП		Винокуров			28.10		Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10			Р	31	36
Разработал		Винокуров			28.10					
Проверил		Фисун			28.10		Коллектор Т1.1,Т2.1 2-го этажа Конструкция теплого пола 2-го этажа			
Н. контр.		Винокуров			28.10					
Заказчик					28.10					

Копировал

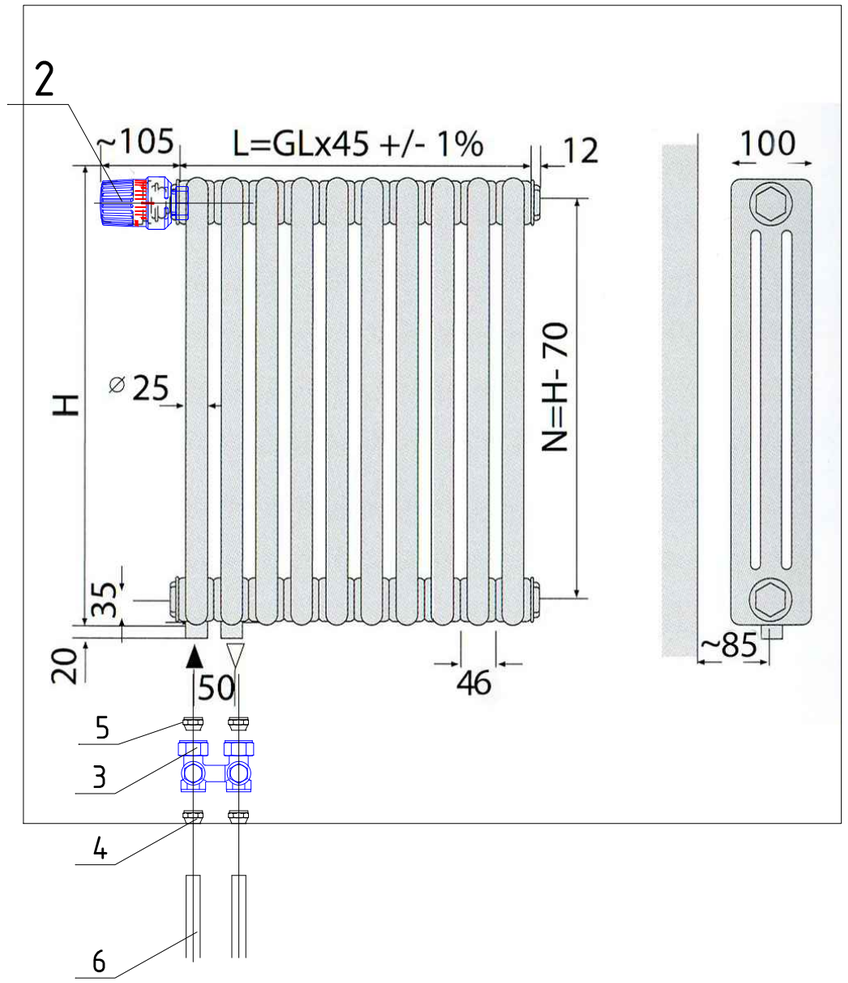
Формат А3 420х297

Коллектор Т1.2, Т2.2 1-го этажа



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-1 VTc.541.0.01	1
2	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0602, 2 выхода	2
3	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	2
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР Valtec VT.241.N.0506	2
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР Valtec VT.227.N.04	4
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР Valtec VT.502.NH.04	2
7	Клапан дренажный 1/2" НР Valtec VT.430.N.04	2
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР Valtec VTc.530.N	2
9.1	Муфта d16x1/2" НР Valtec VTm.201.N.001604	2
9.2	Муфта d20x1/2" НР Valtec VTm.201.N.001604	2
10	Клапан отсекающий 1/2" Valtec VT.539.N.04	2

Трубчатый радиатор "Arbonia"



N	Наименование	шт
1	Трубчатый радиатор "Arbonia "	3
2	Термостатическая головка Valtec VT.1000.0.0	3
3	Узел нижнего подключения Valtec VT.345K.N	3
4	Соединитель euroconus-прес Valtec VTc.712E	6
5	Адептер euroconus 1/2" Valtec VT.AVK 01	6
6	Труба Valtec PEX-EVOH	-

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

ГИП	Винокуров		28.10
ГАП	Фисун		28.10
Разработал	Винокуров		28.10
Проверил	Фисун		28.10
Н. контр.	Винокуров		28.10
Заказчик			28.10

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	32	36

Коллектор Т1.2, Т2.2 1-го этажа
Схема установки радиатора

Согласовано

Взамен. инв. №

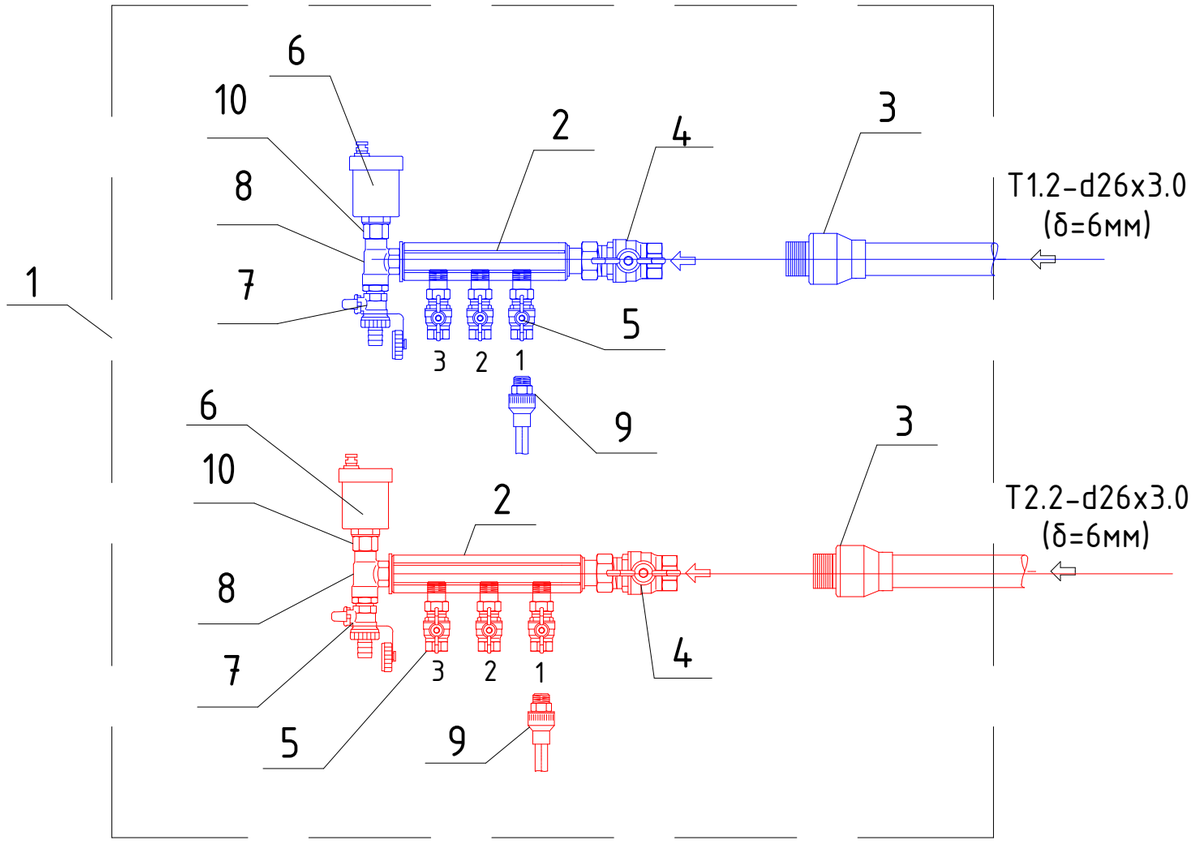
Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

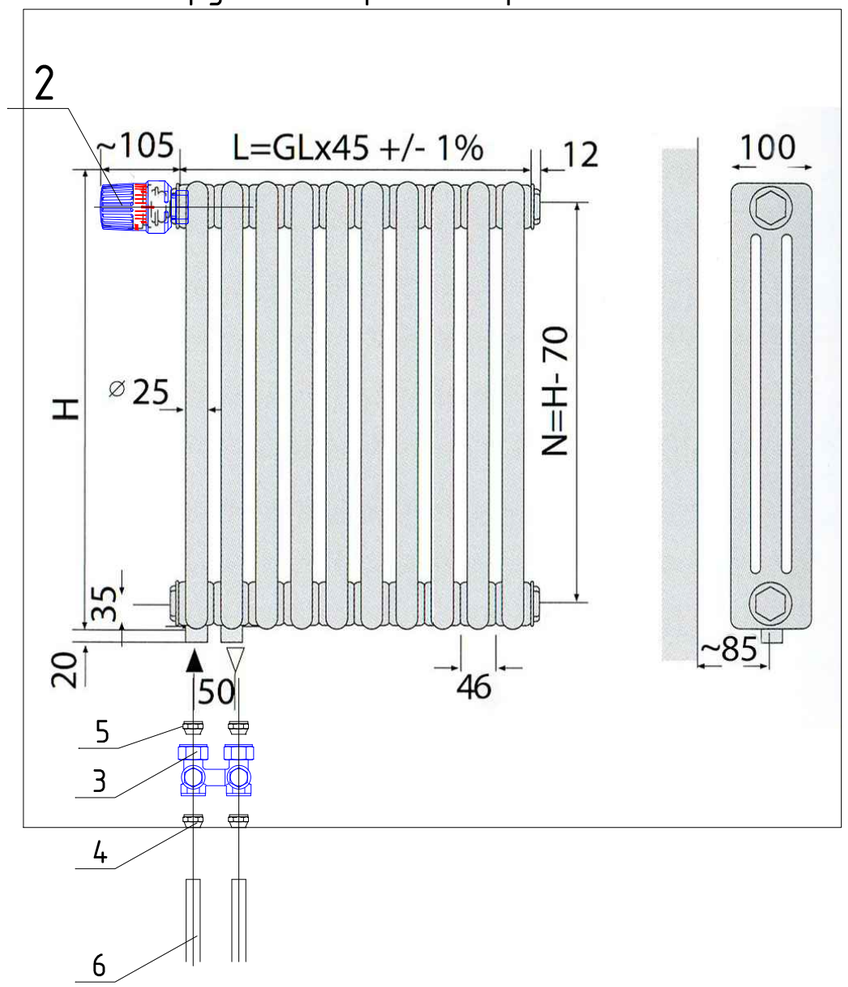
Формат А3 420x297

Коллектор Т1.2, Т2.2 2-го этажа



№ п/п	Наименование	Шт.
1	Распределительный шкаф для коллекторов Valtec ШРН-1 VTc.541.0.01	1
2	Распределительный коллектор Valtec VTc.550.N.0603, 3 выхода	2
3	Муфта d26x3/4" НР Valtec VTm.201.N.002605	2
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР Valtec VT.241.N.0506	2
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР Valtec VT.227.N.04	6
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР Valtec VT.502.NH.04	2
7	Клапан дренажный 1/2" НР Valtec VT.430.N.04	2
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР Valtec VTc.530.N	2
9.2	Муфта d20x1/2" НР Valtec VTm.201.N.001604	6
10	Клапан отсекающий 1/2" Valtec VT.539.N.04	2

Трубчатый радиатор "Arbonia"



N	Наименование	шт
1	Трубчатый радиатор "Arbonia "	10
2	Термостатическая головка Valtec VT.1000.0.0	10
3	Узел нижнего подключения Valtec VT.345K.N	10
4	Соединитель euroconus-прес Valtec VTc.712E	20
5	Адептер euroconus 1/2" Valtec VT.AVK 01	20
6	Труба Valtec PEX-EVOH	-

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

ГИП	Винокуров		28.10
ГАП	Фисун		28.10
Разработал	Винокуров		28.10
Проверил	Фисун		28.10
Н. контр.	Винокуров		28.10
Заказчик			28.10

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	33	36

Коллектор Т1.2, Т2.2 2-го этажа
Схема установки радиатора

Согласовано

Взамен. инв. №

Подпись и дата

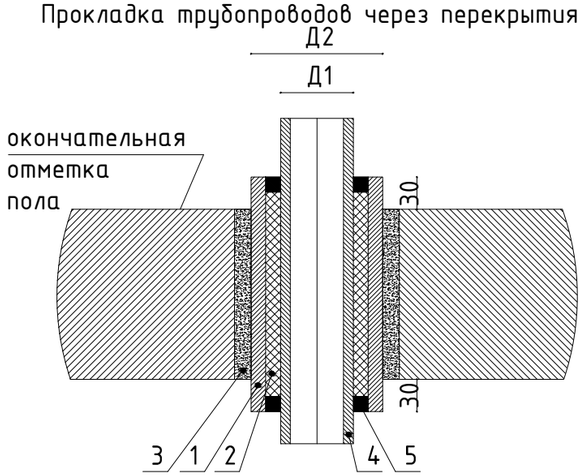
Инв. № подл.

Копировал

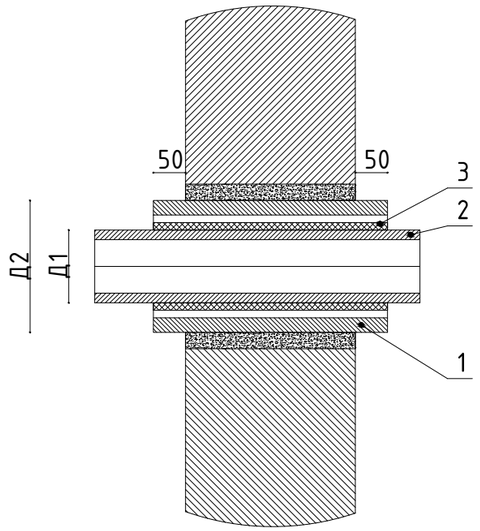
Формат А3 420x297

Узел прокладки трубопроводов

Прокладка трубопроводов через перекрытия



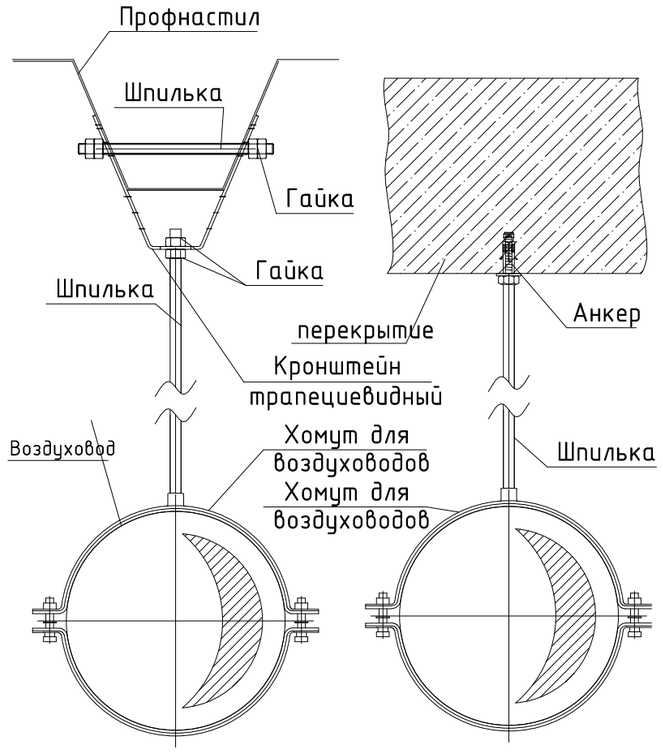
Прокладка трубопроводов через стены



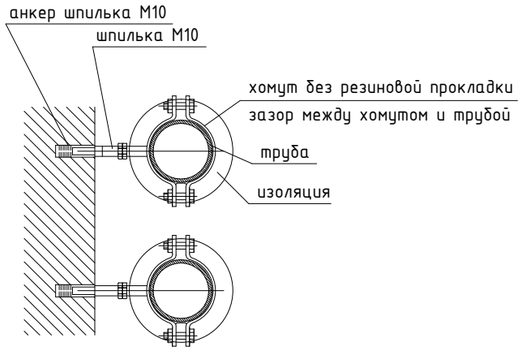
N	Труба	Гильза
1	16	25
2	20	32
3	25	40
4	32	50
5	40	65
6	50	65
7	63	75
8	75	90

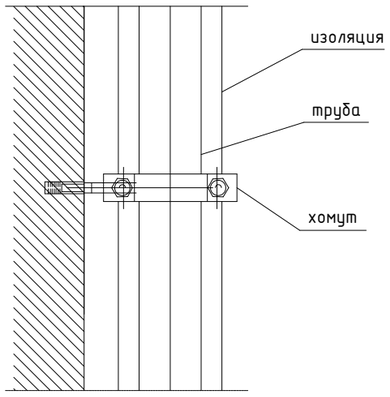
N	Наименование
1	Гильза
2	Негорючая упругая прокладка
3	Негорючие строительные растворы или гипс
4	Труба стальная
5	Эластичный противопожарный герметик

Элементы крепления круглых воздуховодов

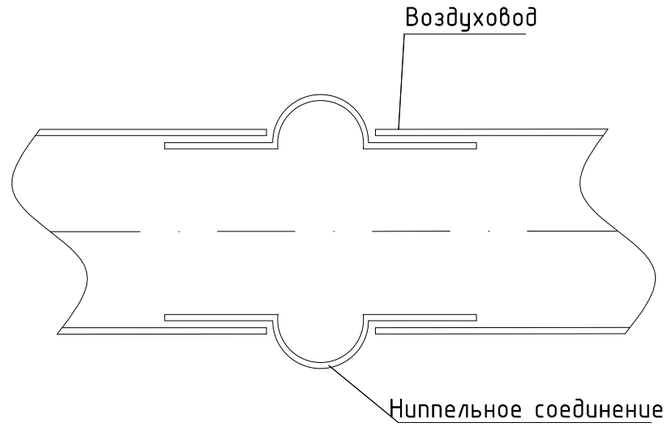


Опора подвижная вертикальный трубопровод





Участок соединения круглых воздуховодов



Растояние между креплениями трубопроводов по горизонтали

⌀20	⌀25	⌀32	⌀40	⌀50	⌀63	⌀75
600мм	700мм	800мм	950мм	1100мм	1300мм	1400мм

из вертикали

⌀20	⌀25	⌀32	⌀40	⌀50	⌀63	⌀75
600мм	750мм	1000мм	1300мм	1600мм	2000мм	2400мм

Согласовано

Взамен. инв. №

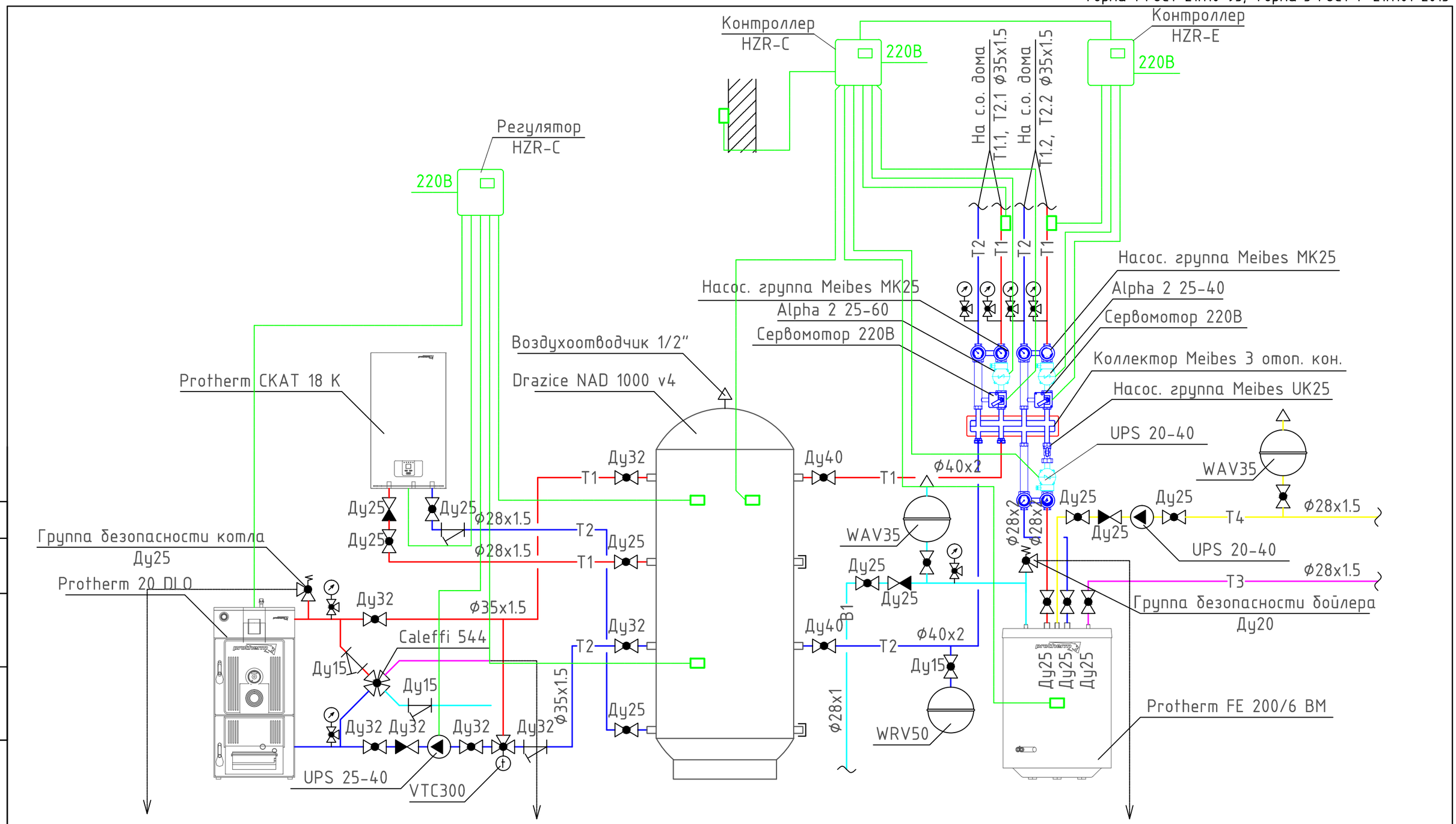
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ			
						Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28			
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная	Стадия	Лист	Листов
ГАП		Фисун			28.10		Р	34	36
Разработал		Винокуров			28.10				
Проверил		Фисун			28.10	Узлы прокладки и крепления трубопроводов и воздуховодов			
Н. контр.		Винокуров			28.10				
Заказчик					28.10				

Копировал

Формат А3 420х297



					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	Стадия: Р; Лист: 35; Листов: 36
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Тепломеханическая схема котельной
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Согласовано

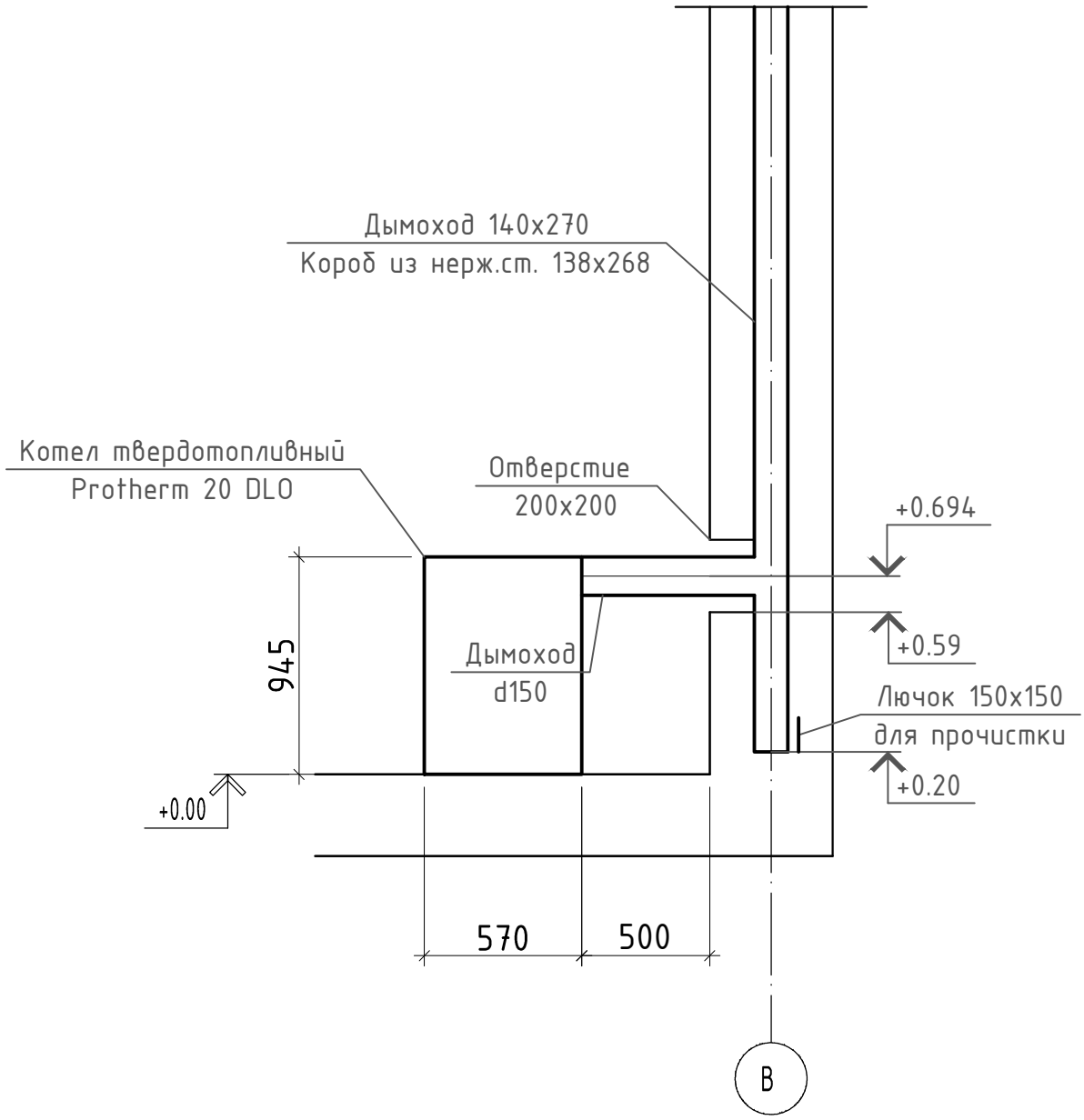
Взамен. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3 420x297



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					2017	03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом по адресу: Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино, ул. Новодворская, 28
ГИП		Винокуров			28.10	Водоснабжения и канализация Отопление и вентиляция Котельная
ГАП		Фисун			28.10	
Разработал		Винокуров			28.10	
Проверил		Фисун			28.10	Схема дымоудаления
Н. контр.		Винокуров			28.10	
Заказчик					28.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	36	36

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
	Отопление							
1	Радиатор трубчатый	3 050 V, 13 секций		Arbonia	шт.	10		
2	Радиатор трубчатый	3 050 V, 17 секций		Arbonia	шт.	2		
3	Радиатор трубчатый	3 050 V, 21 секций		Arbonia	шт.	1		
4	Труба из сшитого полиэтилена, d16x2.2	PEX-EVOH		Valtec	м	1500		на теплый пол
5	Труба из сшитого полиэтилена, d16x2.2	PEX-EVOH		Valtec	м	70		на радиаторы
6	Труба из сшитого полиэтилена, d20x2.8	PEX-EVOH		Valtec	м	115		на радиаторы
7	Труба металлопластиковая, d26x3.0	PEX-AL-PEX		Valtec	м	50		на радиаторы
8	Труба металлопластиковая, d32x3.0	PEX-AL-PEX		Valtec	м	50		на радиаторы
9	Термоизоляция d18x6	Stabil		Climaflex	м	350		
10	Термоизоляция d23x6	Stabil		Climaflex	м	115		
11	Термоизоляция d28x6/32x6	Stabil		Climaflex	м	50/50		
12	Пресс-фитинг – угольник d26	VTm.251.N.002626		Valtec	шт.	12		
13	Пресс-фитинг – угольник d32	VTm.251.N.003232		Valtec	шт.	12		
14	Пресс-фитинг – тройник 20 x 16 x 20 мм	VTm.231.N.201620		Valtec	шт.	14		
15	Прямой пресс-фитинг 20 x 16 мм	VTm.203.N.002016		Valtec	шт.	8		
	Комплектация радиаторов							
1	Термостатическая головка	VT.1000.0.0		Valtec	шт.	13		
2	Узел нижнего подключения	VT.345K.N		Valtec	шт.	13		
3	Соединитель euroconus-прес	VTc.712E		Valtec	шт.	26		
4	Адептер euroconus 1/2"	VT.AVK 01		Valtec	шт.	26		
	Коллектор Т1.2, Т2.2							
1	Распределительный шкаф для коллекторов	ШРН-1 VTc.541.0.0		Valtec	шт.	2		
2	Распределительный коллектор 3 выхода/ 2 выхода	VTc.550.N.0603 / VTc.550.N.0603		Valtec	шт.	2/2		
3	Муфта d26x3/4" НР	VTm.201.N.002605		Valtec	шт.	4		
4	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР	VT.241.N.0506		Valtec	шт.	4		
5	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР	VT.227.N.04		Valtec	шт.	10		
6	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР	VT.502.NH.04		Valtec	шт.	4		
7	Клапан дренажный 1/2" НР	VT.430.N.04		Valtec	шт.	4		
8	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР	VTc.530.N		Valtec	шт.	4		
9.1	Муфта d16x1/2" НР	VTm.201.N.001604		Valtec	шт.	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
					2017
ГИП		Винокуров			28.10
ГАП		Фисун			28.10
Разработал		Винокуров			28.10
Проверил		Фисун			28.10
Н. контр.		Винокуров			28.10
Заказчик					28.10

03.10.2017-НВК.ВК.ОВ.ТМ-СО

Индивидуальный жилой дом по адресу:
Пермский край, р-н Пермский, с/п Култаевское, д. Аникино,
ул. Новодворская, 28

Водоснабжения и канализация
Отопление и вентиляция
Котельная

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Спецификация

Копировал

Формат А3 420x297

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
9.2	Муфта d20x1/2" НР	VTm.201.N.002004		Valtec	шт.	8		
10	Клапан отсекающий 1/2"	VT.539.N.04		Valtec	шт.	4		
	Распределительный коллектор теплого пола							
1	Распределительный шкаф для коллекторов	ШРН-2 VTc.541.0.02		Valtec	шт.	2		
2	Коллекторный блок для теплого пола из нержавеющей стали в сборе с расходомерами	VTc.589.EMNX на 7 выходов		Valtec	шт.	1		
3	Коллекторный блок для теплого пола из нержавеющей стали в сборе с расходомерами	VTc.589.EMNX на 10 выходов		Valtec	шт.	1		
4	Муфта d32x1" НР	VTm.201.N.003206		Valtec	шт.	4		
5	Кран шаровый с полусгоном 1" ВР	VT.227.N		Valtec	шт.	4		
6	Муфта конусная d16x1/2"	VTc.709.N.1604		Valtec	шт.	34		
7	Сервопривод	VT.TE3041.0		Valtec	шт.	17		
8	Датчик температуры пола	VT.AC501.0		Valtec	шт.	17		
9	Хронотермостат	VT.AC710.0		Valtec	шт.	12		
10	Кабель нагревательный двухжильный	DTIP-18		Deviflex	м	85		
11	Терморегулятор	Devireg		Deviflex	шт.	2		
	Вентиляция							
1	Приточно-вытяжная установка с рекуператором (750м.куб/час; 150Па)	ВУТ 1000 ЭГ		Вентс	шт.	1		
2	Шумоглушитель	СР 315/600		Вентс	шт.	2		
3	Воздуховод из оцинкованой стали d300	Спировент		Вентс	м	15		
4	Воздуховод из оцинкованой стали d250	Спировент		Вентс	м	4		
6	Воздуховод из оцинкованой стали d200	Спировент		Вентс	м	4		
7	Воздуховод из оцинкованой стали d180	Спировент		Вентс	м	6		
8	Воздуховод из оцинкованой стали d150	Спировент		Вентс	м	75		
9	Отвод из оцинкованой стали d300	Спировент		Вентс	шт.	6		
10	Отвод из оцинкованой стали d200	Спировент		Вентс	шт.	3		
11	Отвод из оцинкованой стали d150	Спировент		Вентс	шт.	29		
11	Тройник из оцинкованой стали d300xd250	Спировент		Вентс	шт.	1		
12	Тройник из оцинкованой стали d300xd200	Спировент		Вентс	шт.	1		
13	Тройник из оцинкованой стали d200xd150	Спировент		Вентс	шт.	5		
14	Тройник из оцинкованой стали d250	Спировент		Вентс	шт.	1		
15	Тройник из оцинкованой стали d200	Спировент		Вентс	шт.	3		
16	Тройник из оцинкованой стали d180	Спировент		Вентс	шт.	1		
17	Тройник из оцинкованой стали d150	Спировент		Вентс	шт.	10		
18	Переход из оцинкованой стали d300xd200	Спировент		Вентс	шт.	1		
19	Переход из оцинкованой стали d300xd180	Спировент		Вентс	шт.	1		
20	Переход из оцинкованой стали d250xd200	Спировент		Вентс	шт.	1		
21	Переход из оцинкованой стали d250xd150	Спировент		Вентс	шт.	1		
22	Переход из оцинкованой стали d200xd180	Спировент		Вентс	шт.	1		
23	Переход из оцинкованой стали d200xd150	Спировент		Вентс	шт.	5		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
24	Переход из оцинкованой стали d180xd150	Спировент		Вентс	шт.	2		
25	Вентиляционная решетка	РН 350x350		Вентс	шт.	2		
26	Потолочный анемостат	А 150 ВРФ		Вентс	шт.	22		
27	Заслонка под электропривод	КРВ 150		Вентс	шт.	6		
28	Заслонка под электропривод	КРВ 200		Вентс	шт.	2		
29	Электропривод	CM230/LM230A, 230В		Вентс	шт.	6		
30	Электропривод	CM230/LM230A, 230В		Вентс	шт.	2		
31	Вентиляционная решетка	ОНФ 150x100		Вентс	шт.	5		
		Котельная						
1	Котел твердотопливный, 20кВт	Бобер 20 DLO		Protherm	шт.	1		
2	Котел электрический	СКАТ 18 К		Protherm	шт.	1		
3	Теплоаккумулятор	NAD 1000 v4		Drazice	шт.	1		
4	Бойлер косвенного нагрева	FE 200/6 BM		Protherm	шт.	1		
5	Распределительный коллектор на 3 отопительных контура	ME 66301.3 RU		Meibes	шт.	1		
6	Насосная группа смесительная	MK25		Meibes	шт.	2		
7	Насосная группа прямая	UK25		Meibes	шт.	1		
8	Циркуляционный насос	Alpha 2 25-60		Grundfos	шт.	1		
9	Циркуляционный насос	Alpha 2 25-40		Grundfos	шт.	2		
10	Циркуляционный насос	UPS 25-40		Grundfos	шт.	2		
11	Расширительный бак	WAV 35		Wester	шт.	2		
11	Расширительный бак	WRV50		Wester	шт.	1		
12	Кран шаровый d15	VT.214.N		Valtec	шт.	1		
13	Кран шаровый d25	VT.214.N		Valtec	шт.	12		
14	Кран шаровый d32	VT.214.N		Valtec	шт.	5		
15	Кран шаровый d40	VT.214.N		Valtec	шт.	2		
16	Обратный клапан d25	VT.151.N		Valtec	шт.	3		
17	Обратный клапан d32	VT.151.N		Valtec	шт.	1		
18	Фильтр косой d15	VT.192.N		Valtec	шт.	2		
19	Фильтр косой d25	VT.192.N		Valtec	шт.	1		
20	Фильтр косой d32	VT.192.N		Valtec	шт.	1		
21	Манометр 1/4"	VT.TM50.D		Valtec	шт.	7		
22	Кран для манометра 1/2x1/4"	VT.806.N		Valtec	шт.	7		
23	Предохранительный клапан	Серия 544		Caleffi	шт.	1		
24	Термостатический смесительный клапан	VTC300		Esbe	шт.	1		
25	Привод	ARA600		Esbe	шт.	1		
26	Группа безопасности котла	VT.460.0		Valtec	шт.	1		
27	Группа безопасности бойлера	VT.461.N		Valtec	шт.	1		
28	Регулятор	HZR-C		Meibes	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
29	Контроллер	HZR-C		Meibes	шт.	1		
30	Контроллер	HZR-E		Meibes	шт.	1		
31	Труба стальная d28x1.5			Sanco	м	20		
32	Труба стальная d35x1.5			Sanco	м	10		
33	Труба стальная d40x1.5			Sanco	м	5		
	Дымоход							
1	Дымоход d150			Versia Lux	м	5		
2	Тройник d150			Versia Lux	шт	1		
3	Конденсатосборник d150			Versia Lux	шт	1		
4	Устье d150			Versia Lux	шт	1		
5	Отвод d150			Versia Lux	шт	1		
	Водоснабжение В1, Т3, Т4							
1	Труба из сшитого полиэтилена, d16x2.2	PEX-EVOH		Valtec	м	120		
2	Труба металлопластиковая, d26x3.0	PEX-AL-PEX		Valtec	м	100		
3	Термоизоляция d18x6	Stabil		Climaflex		120		
4	Термоизоляция d28x6	Stabil		Climaflex		100		
5	Угловой пресс-фитинг (водорозетка) d16x1/2"	VTm.254H.N.001604		Valtec	шт.	49		
6	Кран поливочный 1/2"	Garden II		Mora Armatur	шт.	2		
	Распределительный коллектор системы В1, Т3, Т4							
1	Распределительный шкаф для коллекторов	ШРН-1 VTc.541.0.01		Valtec	шт.	3		
2	Распределительный коллектор 4 выхода	VTc.550.N.0604		Valtec	шт.	2		
3	Распределительный коллектор 3 выхода	VTc.550.N.0603		Valtec	шт.	5		
4	Распределительный коллектор 2 выхода	VTc.550.N.0602		Valtec	шт.	5		
5	Муфта d26x3/4" НР	VTm.201.N.002605		Valtec	шт.	7		
6	Кран шаровый с накидной гайкой 3/4"x1" ВР	VT.241.N.0506		Valtec	шт.	7		
7	Кран шаровый с полусгоном 1/2" НР-ВР	VT.227.N.04		Valtec	шт.	27		
8	Воздухоотводчик автоматический 1/2" НР	VT.502.NH.04		Valtec	шт.	7		
9	Клапан дренажный 1/2" НР	VT.430.N.04		Valtec	шт.	7		
10	Тройник коллекторный 1"x1/2"x1/2" ВР-НР	VTc.530.N		Valtec	шт.	7		
11	Муфта d16x1/2" НР	VTm.201.N.001604		Valtec	шт.	22		
12	Муфта d26x3/4" НР	VTm.201.N.002605		Valtec	шт.	6		
13	Клапан отсекающий 1/2"	VT.539.N.04		Valtec	шт.	7		
14	Муфта переходная 3/4" x 1/2"	VTr.592.N.0504		Valtec	шт.	7		
	Узел ввода В1							
1	Муфта 50xR1 1/4" ПЭ			Полипластик	шт	1		
2	Кран шаровый 1 1/4"			Valtec	шт	2		
3	Обратный клапан 1 1/4"			Valtec	шт	1		
4	Муфта 35xR1 1/4"			Sanco	шт	3		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
5	Угольник 35х35			Sanco	шт	6		
6	Муфта 35х1"			Sanco	шт	4		
7	Кран шаровый 1" с американкой 1"			Valtec	шт	4		
8	Тройник 35х35х35			Sanco	шт	3		
9	Ниппель переходной R1 1/4"xR3/4"			Sanco	шт	1		
10	Кран шаровый 3/4" с американкой 3/4"			Valtec	шт	1		
11	Фильтр грубой очистки ВВ 20				шт	1		
12	Система водоподготовки				шт	1		
13	Тройник 35х25			Sanco	шт	1		
14	Тройник 35х16			Sanco	шт	1		
Система самотечной хозяйственно-бытовой канализации К1								
1	Труба из полипропилена для канализации ф110	ГОСТ 32414-2013		Политэк	м	30		
2	Труба из полипропилена для канализации ф50	ГОСТ 32414-2013		Политэк	м	25		
3	Отвод из полипропилена, d110, 90град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	1		
4	Отвод из полипропилена, d110, 45град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	1		
5	Отвод из полипропилена, d50, 90град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	6		
6	Отвод из полипропилена, d50, 45град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	26		
7	Тройник из полипропилена, d110, 90град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	3		
8	Тройник из полипропилена, d50, 90град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	5		
9	Тройник из полипропилена, d50, 45град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	4		
10	Тройник из полипропилена, d110x50, 45град.	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	5		
11	Вентиляционный выход, d110			Vilpe	шт.	1		
12	Прочистка d110	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	1		
13	Прочистка d50	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	4		
14	Ревизия из полипропилена d110	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	2		
15	Крестовина из полипропилена одноплоскостная d110xd110xd50, 45 град	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	1		
16	Редукция из полипропилена d110	ГОСТ 32414-2013		Политэк	шт.	1		
17	Трап с прямым выпуском d50			Тамполимер	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примечание
			Оборудование					
1	Унитаз в комплекте с бачком и гибкой водводкой				шт	2		
2	Раковина со смесителем, сифоном				шт	2		
3	Мойка со смесителем, сифоном				шт	1		
4	Ванна со смесителем				шт	1		
5	Посудомоечная машинка				шт	1		
6	Стиральная машинка				шт	1		
7	Полотенцесушитель				шт	2		
8	Душевая				шт	2		
9	Поддон				шт	2		
10	Смеситель для поддона				шт	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Рабочий проект

Внутреннее электроснабжение дома

2020

Формат: А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные .	
2	Однолинейная схема ЩР1.	
3	Однолинейная схема ЩР2.	
4	Однолинейная схема ЩКот.	
5	План сети освещения первого этажа.	
6	План сети освещения второго этажа.	
7	План розеточной сети первого этажа .	
8	План розеточной сети второго этажа.	
9	Система дополнительного уравнивания потенциалов	
10	Система заземления.	
11	План сети электропитания оборудования котельной	
12	План прокладки кабеля	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ - 7	Правила устройства электроустановок	
СП 256.1325800.2016	Электроустановки жилых и общественных зданий	
	Правила проектирования и монтажа	
ГОСТ 12.1.030-81*(изм.1)	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление.	
	Зануление	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов	

Общие указания:

1. Данный проект разработан в соответствии с:
- архитектурно-строительными частями проекта;
- разделами ОВ,АТМ,ТМ.
2. Данным разделом проекта предусматривается внутреннее электроосвещение, электрооборудование и заземление индивидуального жилого дома.
3. Установленная мощность составляет 42кВт, расчетная мощность 27кВт.
4. По надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся к III категории надежности электроснабжения.
5. Электроснабжение электропотребителей выполняется от сети напряжением 380В.
6. Защитной мерой безопасности людей от поражения электрическим током является: заземление, использование дифференциальных автоматов. Дифференциальный автомат необходим для защиты от поражений током в случае контакта с токоведущими частями электрического оборудования или при утечке электрического тока, когда он выполняет роль устройства защитного отключения. Дифференциальный автомат защищает электрическую сеть от коротких замыканий и перегрузок, как автоматический выключатель. На вводе в дом выполнить повторное заземление нулевого провода. На вводе в дом металлические трубы должны быть так же заземлены.
Проектом предусмотрена защита потребителей от скачков напряжения в сети. Причины возникновения перепадов напряжения:
- замыкание одной из фаз на нейтраль, в розетке возникнет 380 Вольт;
- отгорание (обрыв) нуля, если в это время низкая нагрузка, то напряжение будет тоже стремится к 380 В;
- неравномерное распределение нагрузки по фазам (перекос фаз), в итоге на наиболее загруженной фазе напряжение снижается, и если к ней подключены приборы, то высока вероятность, что приборы выйдут из строя.
7. Все монтажные работы выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Согласовано

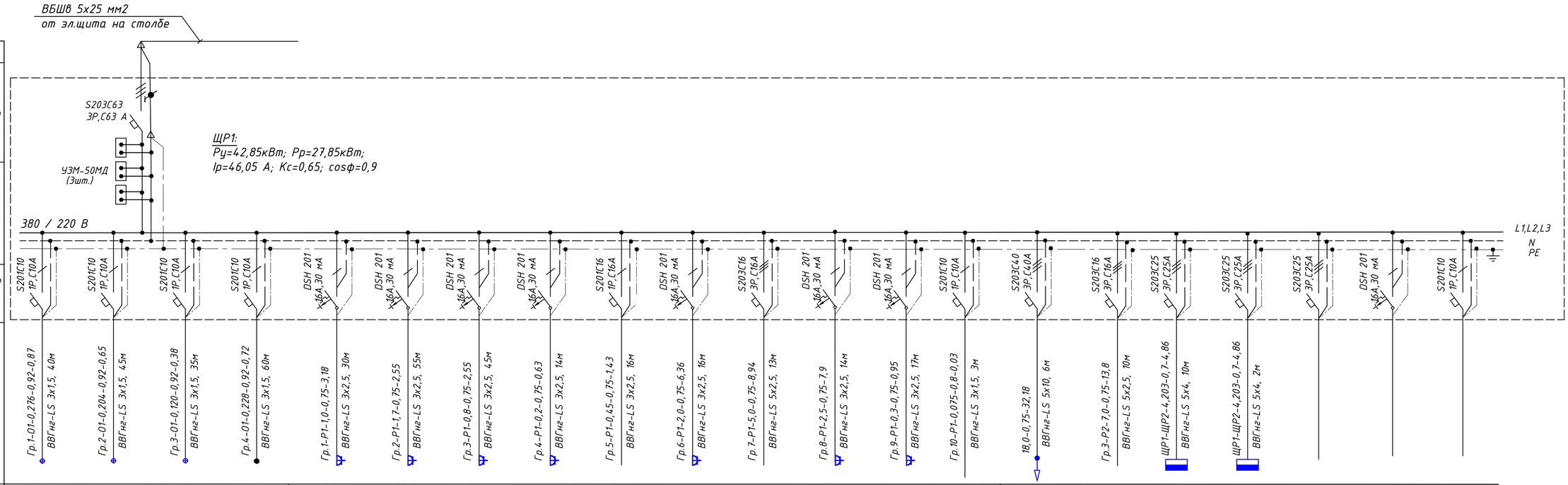
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Московская область, Домодедово			
Разраб.		Краюхина				Силовое электрооборудование и электроосвещение.	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	12
						Общие данные.			

Формат А3



Потребитель	Освещение=0,828				Розетки=9,025															
	Освещение пом.1-2	Освещение пом.3,4,7,8	Освещение пом.6,лестниц	Освещение пом.5,9,10	10 быт роз. пом. 2	17 быт роз. пом. 1,3	8 быт роз. пом. 4,6,7,8	2 быт роз. пом. 5	Крыльцо-подогрев	МПП - посудомоечная машина	Плита	Духовка	2 быт роз. терраса	Вентилятор Квайт 100тр, пом.6	Электрокотел	Сауна электрическая	Щит 2 этажа	Щит котельной	Резерв	Резерв	Резерв
№ групп линии	Гр.1-01	Гр.2-01	Гр.3-01	Гр.4-01	Гр.1-Р1	Гр.2-Р1	Гр.3-Р1	Гр.4-Р1	Гр.5-Р1	Гр.6-Р1	Гр.7-Р1	Гр.8-Р1	Гр.9-Р1	Гр.10-Р1	Гр.2-ОВ	Гр.3-Р2	ЩР2	ЩКот			
Ру, кВт	0,276	0,204	0,120	0,228	1,0	1,7	0,8	0,2	0,45	2,0	5,0	2,5	0,3	0,075	18,0	7,0	4,203	3,794			
Ip, А	0,87	0,65	0,38	0,72	3,18	5,4	2,55	0,63	1,43	6,36	8,94	7,9	0,95	0,03	32,18	13,8	4,86	5,33			
Фаза сети	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L1,L2,L3	L2	L3	L1	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3			

Согласовано
Отдел
Фамилия
Взам. инв N
Подп. и дата
Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

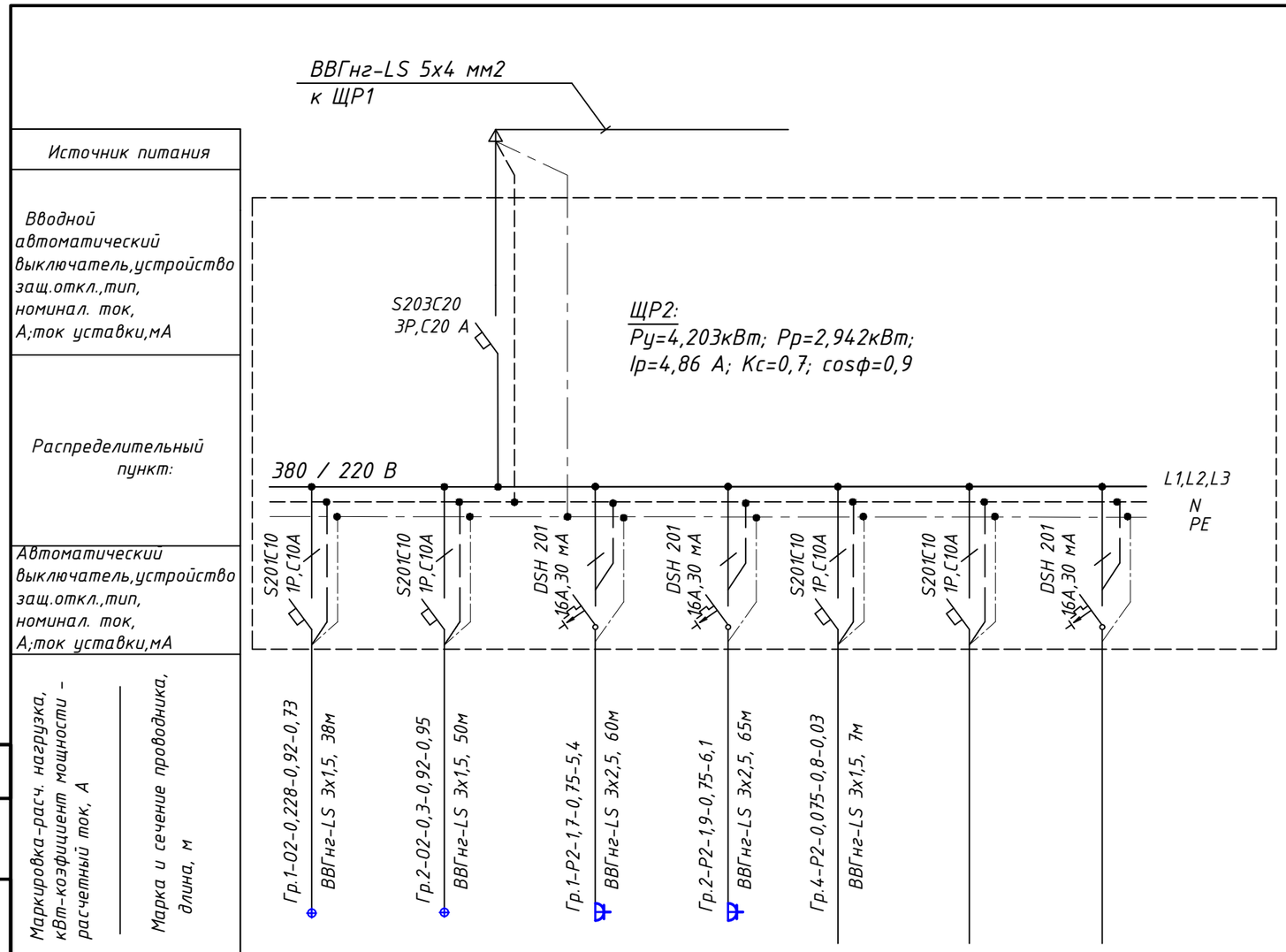
Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Однолинейная схема ЩР1

Формат А4х3



Потребитель	Освещение=0,528		Розетки=3,675				
	Освещение пом.2,3,6,7	Освещение пом.1,4,5,8	17 быт роз. пом. 2,3,5,6,7	19 быт роз. пом. 1,4,5	Вентилятор Квайт 100тр, пом.6	Резерв	Резерв
№ групп линии	Гр.1-02	Гр.2-02	Гр.1-Р2	Гр.2-Р2	Гр.4-Р2		
Ру, кВт	0,228	0,3	1,7	1,9	0,075		
Ip, А	0,73	0,95	5,4	6,1	0,03		
Фаза сети	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L3

Согласовано

Отдел | Фамилия

Взам. инв N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

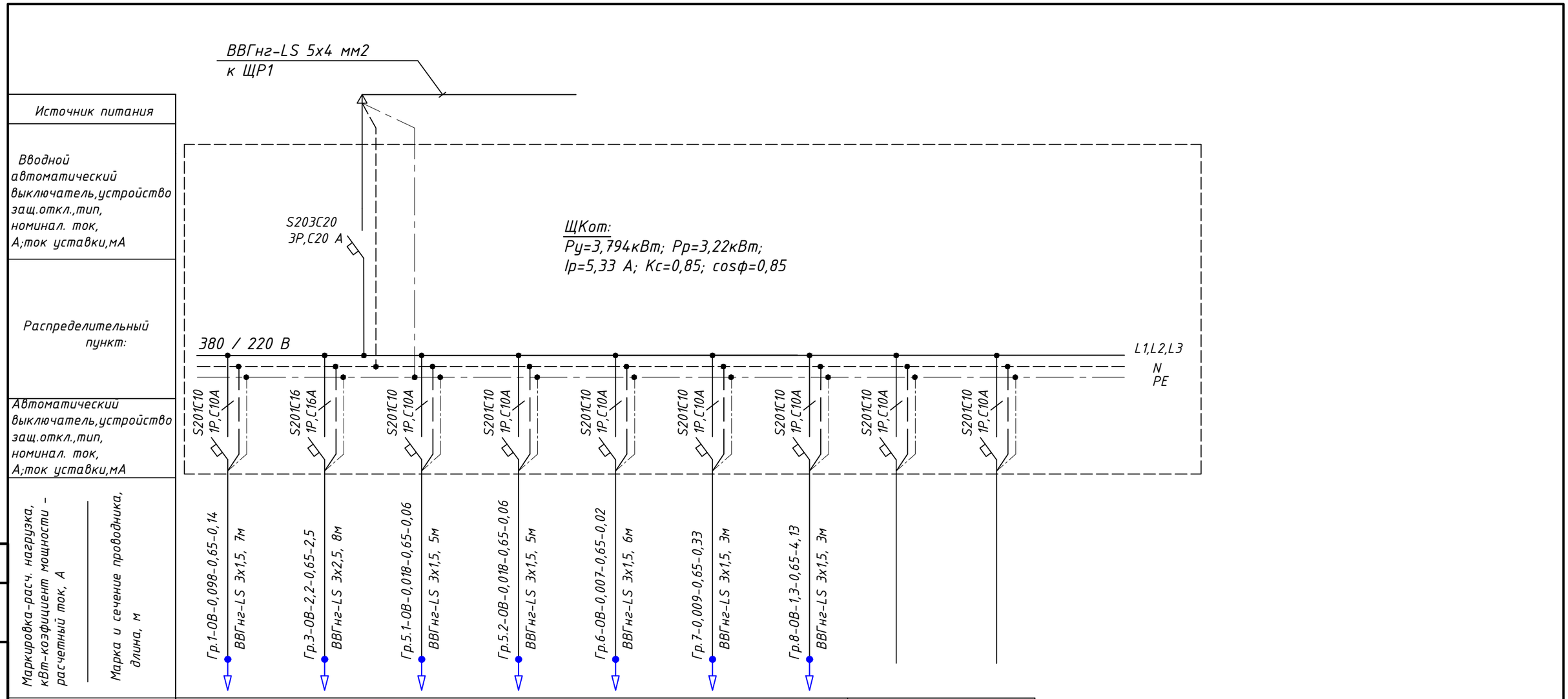
Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Однолинейная схема ЩР2

Формат А3



Потребитель	Потребители котельной							Резерв	Резерв
	К1	К3	К5.1	К5.2	К8	ДУ	БПД		
№ групп линии	Гр.1-ОВ	Гр.3-ОВ	Гр.5.1-ОВ	Гр.5.2-ОВ	Гр.6-ОВ	Гр.7	Гр.8		
Ру, кВт	0,098	2,2	0,018	0,018	0,007	0,09	1,3		
Ip, А	0,14	2,5	0,06	0,06	0,02	0,33	4,13		
Фаза сети	L1	L2	L3	L3	L3	L1	L2	L1	L2

Согласовано

Отдел | Фамилия

Взам. инв N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

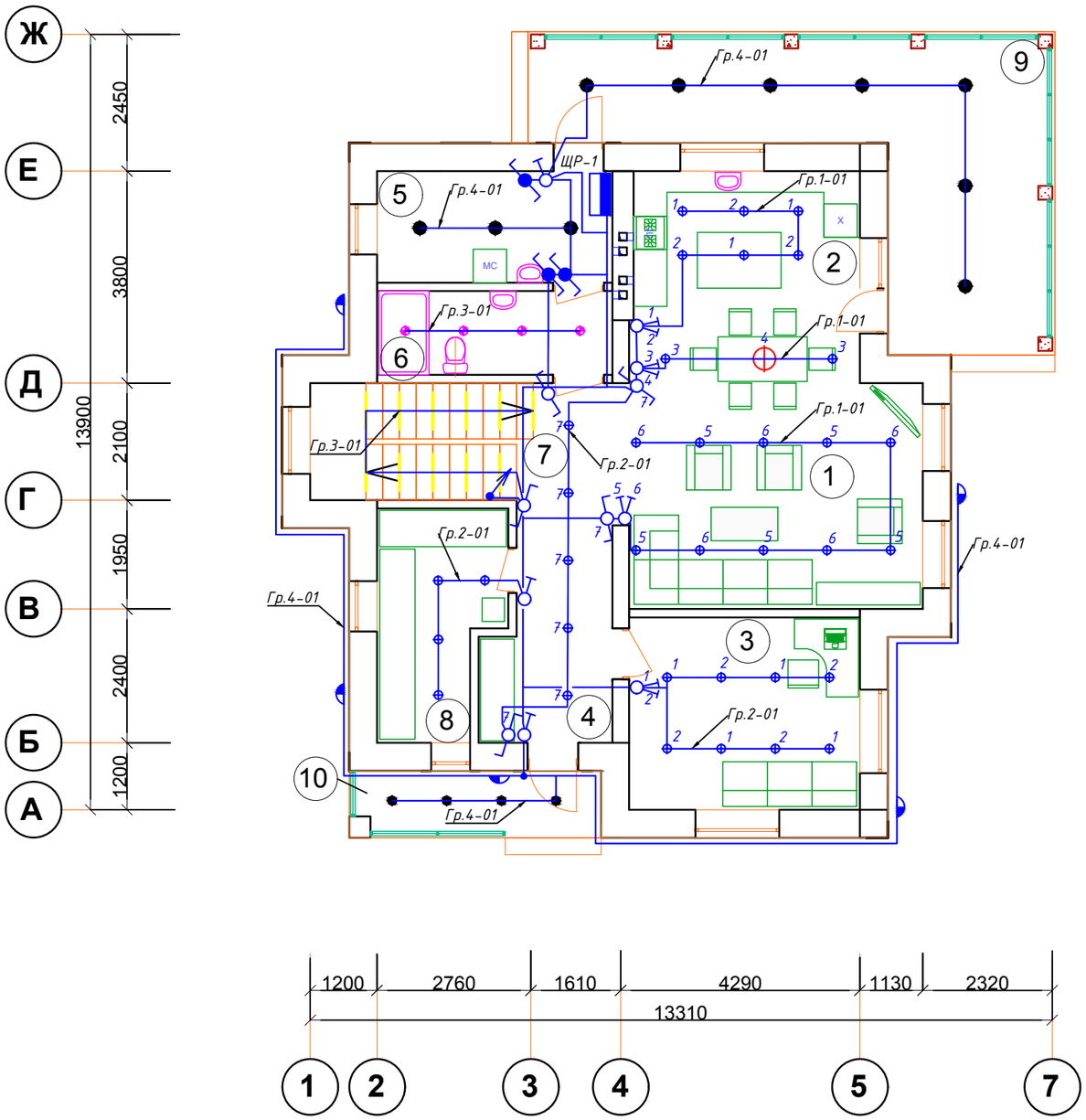
Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Однолинейная схема ЩКот

Формат А3

№ п. п	Наименование	Площадь, м2
1	Гостиная	21,3
2	Кухня	15,52
3	Кабинет	14,28
4	Прихожая	4,57
5	Котельная - прачечная	8,44
6	С/у 1	6,33
7	Холл	16,67
8	Гардероб	8,48
9	Веранда	30,3
10	Крыльцо 5,28 х 0,3	1,58
	Итого	127,47



Условные обозначения:

- Щит вводно-распределительный ЩВР
- Светильник со светодиодными лампами 4х15, IP20-5шт
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP20
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP44
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP54
- Светодиодная лента
- Бра со встроенным выключателем и светодиодной лампой 6Вт, IP20
- Бра со светодиодной лампой 12Вт, IP54
- Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP20
- Выключатель двухклавишный скрытой установки, IP20
- Выключатель проходной одноклавишный скрытой установки, IP20
- Кабель уходит на 2 этаж

Примечания:

1. Сеть освещения выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами сечением 3х1,5 мм2.
2. В помещениях, где строительной частью предусмотрены подвесные потолки, групповые линии проложить в пространстве за потолком с опусками к выключателям в слое штукатурки, или внутри вновь возводимых конструкций.
3. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от у.ч.п.
4. Согласно п.7.1.47 ПУЭ в ванных комнатах, душевых и санузлах должно использоваться только то электрооборудование, которое специально предназначено для установки в соответствующих зонах указанных помещений по ГОСТ Р 50571.11-96 «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 701.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		4			
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

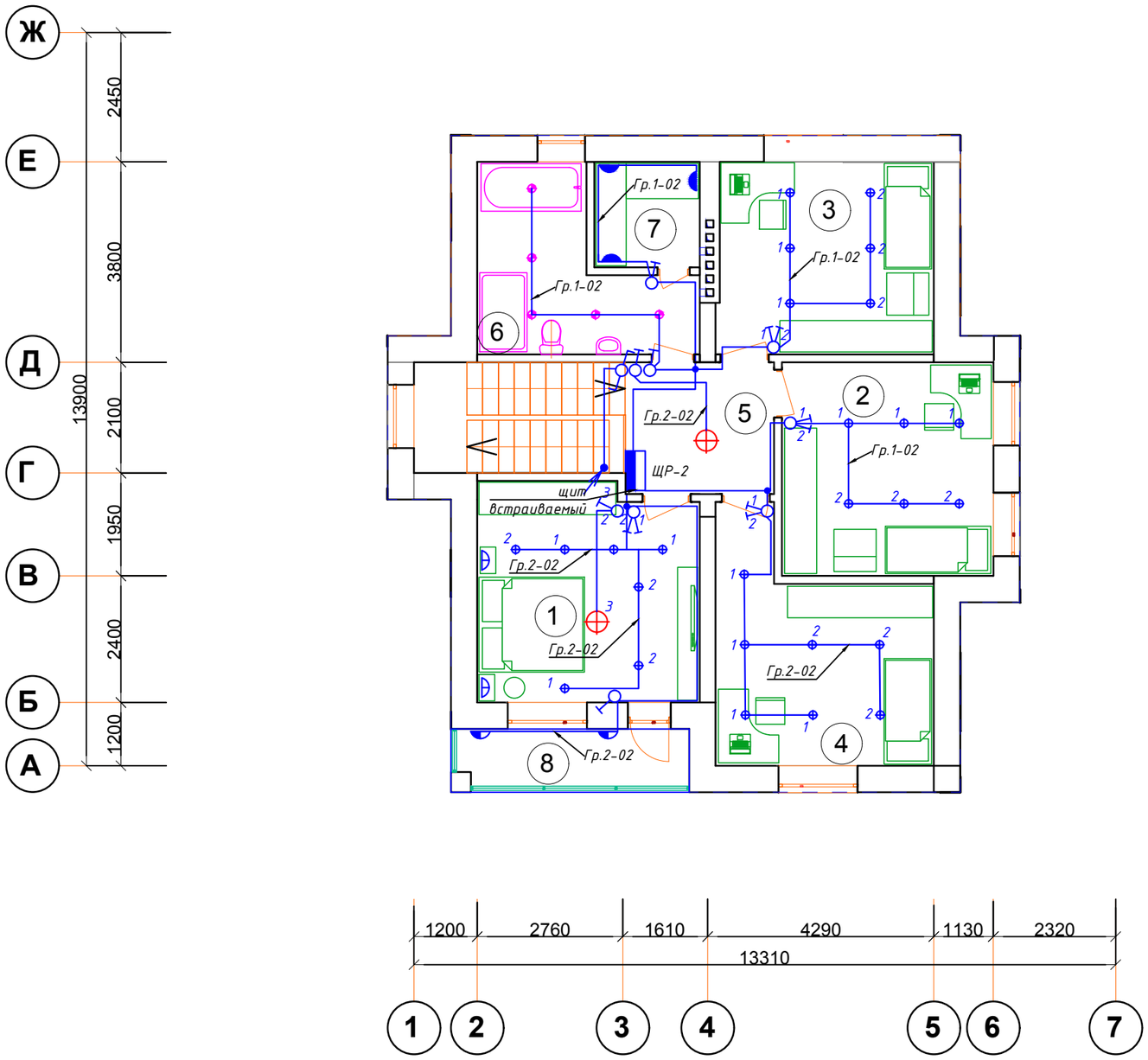
Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План сети освещения первого этажа

Формат А3

№ п. п	Наименование	Площадь, м2
1	Спальня 1	15,38
2	Спальня 2	16,2
3	Детская 1	14,9
4	Детская 2	14,78
5	Холл	10,15
6	Ванная	10,78
7	Сауна	4,0
8	Балкон 5,42 x 0,3	1,63
	Итого	87,82



Условные обозначения:

- Щит вводно-распределительный ЩВР
- Светильник со светодиодными лампами 4х15, IP20-5шт
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP20
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP44
- Светильник накладной со светодиодной лампой 12Вт, IP54
- Светодиодная лента
- Бра со встроенным выключателем и светодиодной лампой 6Вт, IP20
- Бра со светодиодной лампой 12Вт, IP54
- Светильник термостойки со жаропрочным стеклом и лампой 8Вт, IP44
- Выключатель одноклавишный скрытой установки, IP20
- Выключатель двухклавишный скрытой установки, IP20
- Выключатель проходной одноклавишный скрытой установки, IP20
- Кабель приходит с 1 этажа

Примечания:

1. Сеть освещения выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с медными жилами сечением 3х1,5 мм2.
2. В помещениях, где строительной частью предусмотрены подвесные потолки, групповые линии проложить в пространстве за потолком с опусками к выключателям в слое штукатурки, или внутри вновь возводимых конструкций.
3. Выключатели устанавливаются на высоте 0,9 м от у.ч.п.
4. Согласно п.7.1.47 ПУЭ в ванных комнатах, душевых и санузлах должно использоваться только то электрооборудование, которое специально предназначено для установки в соответствующих зонах указанных помещений по ГОСТ Р 50571.11-96 «Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 701.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

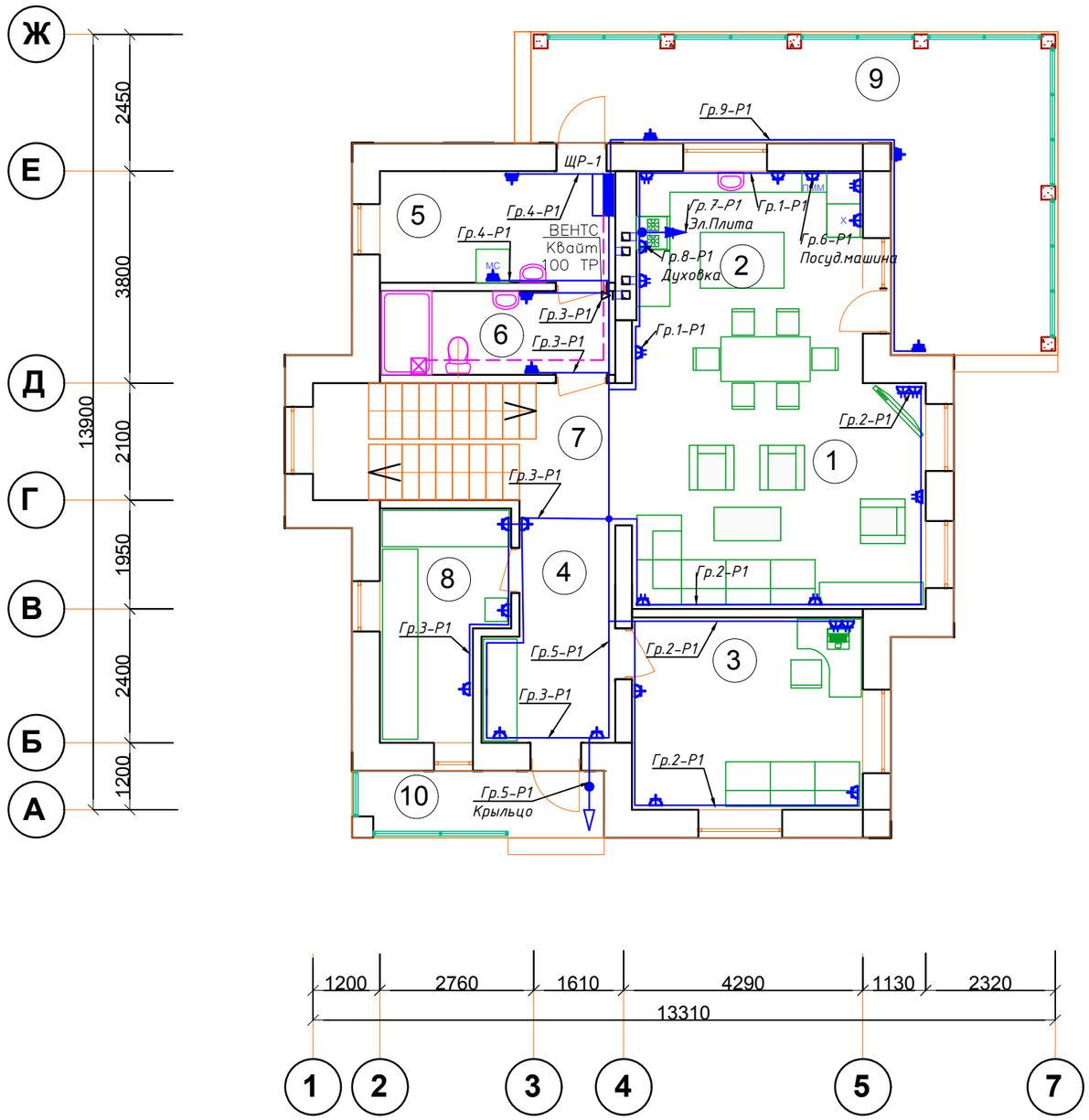
Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План сети освещения второго этажа

Формат А3



№ п. п	Наименование	Площадь, м^2
1	Гостиная	21,3
2	Кухня	15,52
3	Кабинет	14,28
4	Прихожая	4,57
5	Котельная - прачечная	8,44
6	С/у 1	6,33
7	Холл	16,67
8	Гардероб	8,48
9	Веранда	30,3
10	Крыльцо 5,28 x 0,3	1,58
	Итого	127,47

Условные обозначения:

- *Щит вводно-распределительный ЩВР*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, 16 А, 220 В, IP 20*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, сдвоенная, 16 А, 220 В, IP 20*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, 16 А, 220 В, IP 44*
- *КУП – коробка уравнивания потенциалов-3шт*
- *Вывод 220В*
- *Вывод 380В*

Примечания:

1. *Розеточную сеть проектом предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с умеренной дымообразующей способностью с медными жилами сечением 3х2,5 мм^2.*
2. *Высота установки розеток 0,3м от у.ч.п.*
3. *Во влажных помещениях предусмотреть розетки со степенью защиты IP 44.*
4. *Розетки не устанавливать над и под раковинами и мойками.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

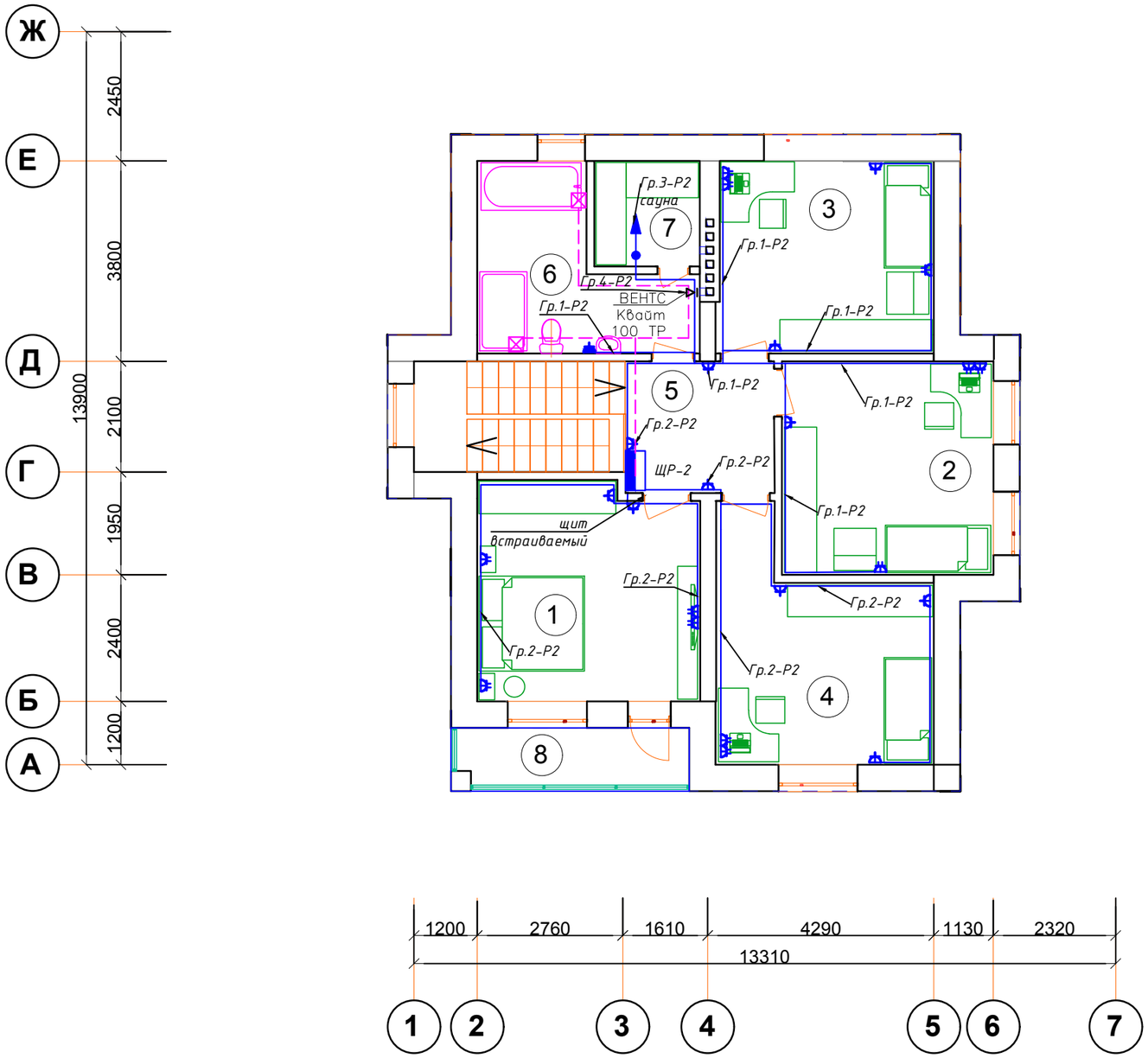
Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План розеточной сети первого этажа

Формат А3

№ п. п	Наименование	Площадь, м^2
1	Спальня 1	15,38
2	Спальня 2	16,2
3	Детская 1	14,9
4	Детская 2	14,78
5	Холл	10,15
6	Ванная	10,78
7	Сауна	4,0
8	Балкон 5,42 x 0,3	1,63
	Итого	87,82



Условные обозначения:

- *Щит вводно-распределительный ЩВР*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, 16 А, 220 В, IP 20*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, сдвоенная, 16 А, 220 В, IP 20*
- *Розетка скрытой установки с заземляющим контактом, 16 А, 220 В, IP 44*
- *КУП – коробка уравнивания потенциалов–3шт*
- *Вывод 220В*
- *Вывод 380В*

Примечания:

1. *Розеточную сеть проектом предусмотрено выполнить кабелем марки ВВГнг-LS с умеренной дымообразующей способностью с медными жилами сечением 3х2,5 мм^2.*
2. *Высота установки розеток 0,3м от у.ч.п.*
3. *Во влажных помещениях предусмотреть розетки со степенью защиты IP 44.*
4. *Розетки не устанавливать над и под раковинами и мойками.*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

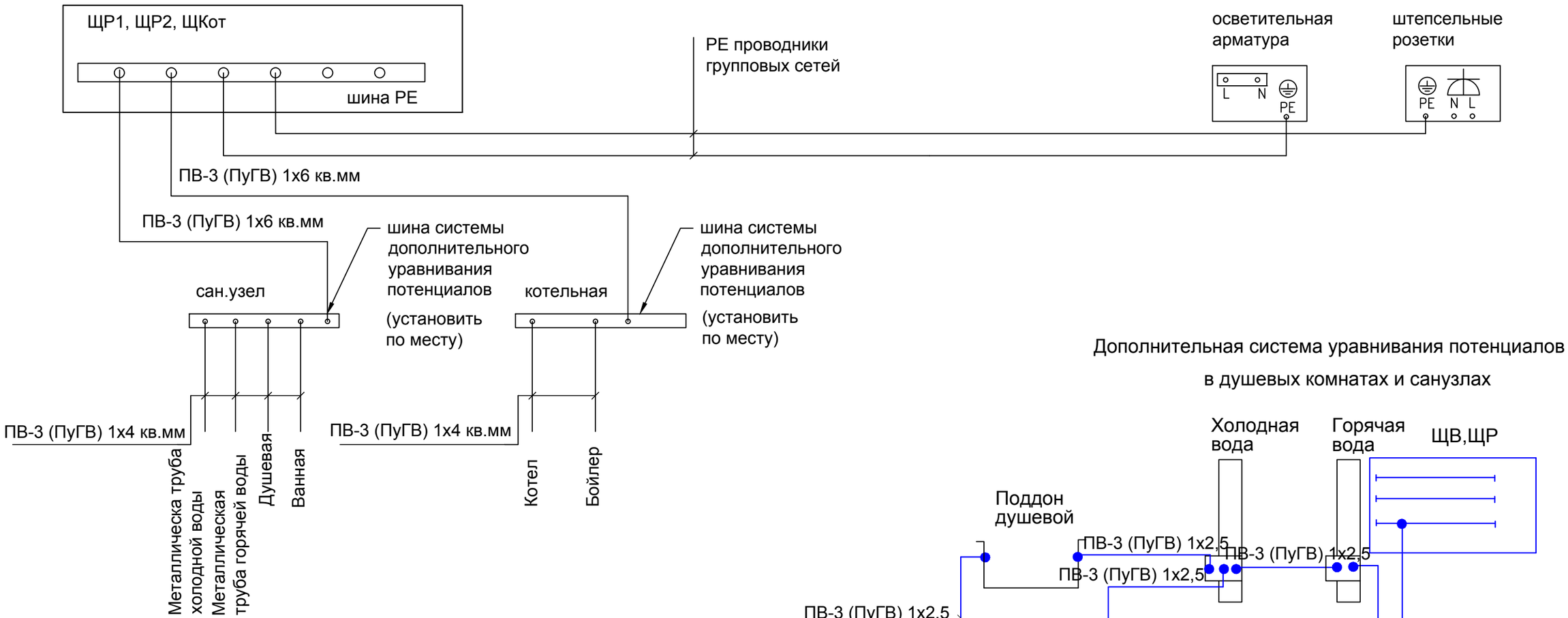
Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

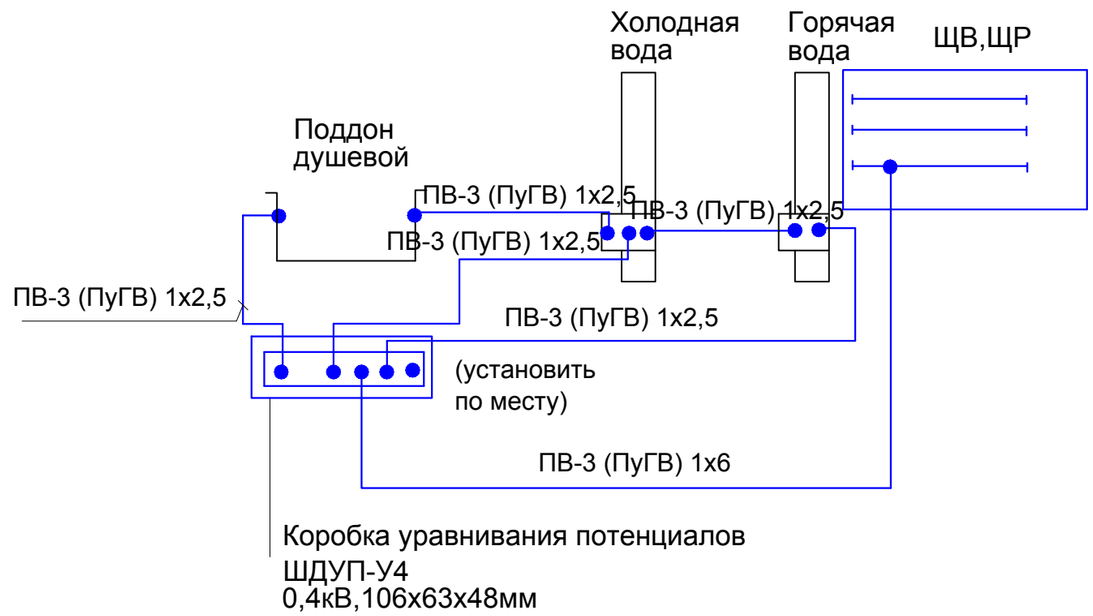
План розеточной сети второго этажа

Формат А3

Система дополнительного уравнивания потенциалов



Дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых комнатах и санузлах



Примечания:

1. При установке КУП (коробка уравнивания потенциалов) необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к КУП.
2. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники всего электрооборудования и PE контакты розеток, устанавливаемые в санузлах.
3. В санузле дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной. Соединения допускается выполнить болтовым, при этом обеспечить меры по недопусканию самопроизвольного ослабления контакта.
4. Соединения всех защитных проводников с PE шиной щита выполнить болтовым.
Допускается выполнять соединения сварными, при выполнении условий:
- сварные соединения - ОСТ4.ГО.005.007 "Соединения сварные. Общие технические требования".
Места соединений стыков после сварки должны быть окрашены эмалью ПФ-115 за два раза.
5. На чертеже приведены рекомендации при условии выполнения инженерных сетей и сантехарматуры из металла.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Московская область, Домодедово			
Разраб.		Краюхина				Силовое электрооборудование и электроосвещение.	Стадия	Лист	Листов
							Р	9	
						Система дополнительного уравнивания потенциалов.			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

№ п. п	Наименование	Площадь, м2
1	Гостиная	21,3
2	Кухня	15,52
3	Кабинет	14,28
4	Прихожая	4,57
5	Котельная - прачечная	8,44
6	С/у 1	6,33
7	Холл	16,67
8	Гардероб	8,48
9	Веранда	30,3
10	Крыльцо 5,28 x 0,3	1,58
	Итого	127,47

Примечание.

1. Оборудование котельной заземлить согласно паспорту каждого прибора.
2. Согласно ПУЭ 1.7.103. Общее сопротивление растеканию заземлителей (в том числе естественных) всех повторных заземлений PEN-проводника каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 5, 10 и 20 Ом соответственно при линейных напряжениях 660, 380 и 220 В источника трехфазного тока или 380, 220 и 127 В источника однофазного тока. При этом сопротивление растеканию заземлителя каждого из повторных заземлений должно быть не более 15, 30 и 60 Ом соответственно при тех же напряжениях. При удельном сопротивлении земли >100 Ом·м допускается увеличивать указанные нормы в 0,01 раз, но не более десятикратного.
3. В случае, если трубопроводы подходящие к дому являются металлическими то они должны быть присоединены к системе заземления в местах входа в здание.
4. Все соединения в системе заземления должны быть выполнены следующим образом:

- для поверхностей из черного металла, электродуговая сварка, болтовое и хомутное соединение;
- для оцинкованных поверхностей экзотермическая сварка, болтовое и хомутное соединение.

5. Все соединения в системе заземления должны быть легко доступны для проверки и обслуживания.
6. После монтажа контура заземления необходимо проверить сопротивление контура и при необходимости вертикальные электроды можно углубить на величину более 3м, путем присоединения дополнительного стержня.
7. Проводники заземления, которые могут поддаваться механическим повреждениям должны быть защищены металлорукавом.
8. Глубина прокладки заземлителей не менее 0,5м от поверхности земли.Заземлители располагать на расстоянии не менее 1м от дома.
9. Токоотводы выполняются из оцинкованной полосы 4х40, заземлители - из оцинкованного стального стержня диаметром 18мм. Заземлители при помощи зажима прикрепляются к оцинкованной полосе 4х40 на глубине 0,5м. Зажимы обрабатываются смазкой токопроводящей антикоррозионной, затем зажимы обматываются лентой антикоррозионной. Глубинные заземлители заглубляются в грунт при помощи ручного электрического вибромолота.
10. На все резьбовые элементы монтажа заземления наносится смазка токопроводящая антикоррозионная.
11. Главную заземляющую шину (ГЗШ) ВРУ присоединить к контуру заземления дома.
12. В данном проекте предусмотрен монтаж сборных вертикальных заземлителей.
13. Допустимо использовать материалы других производителей.

-заземлитель горизонтальний, проложенный в помещении - стальная оцинкованная полоса 40х5 мм

-заземлитель горизонтальний, проложенный в земле - стальная оцинкованная полоса 40х5 мм

- вертикальный заземлитель - L=3м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Система заземления.

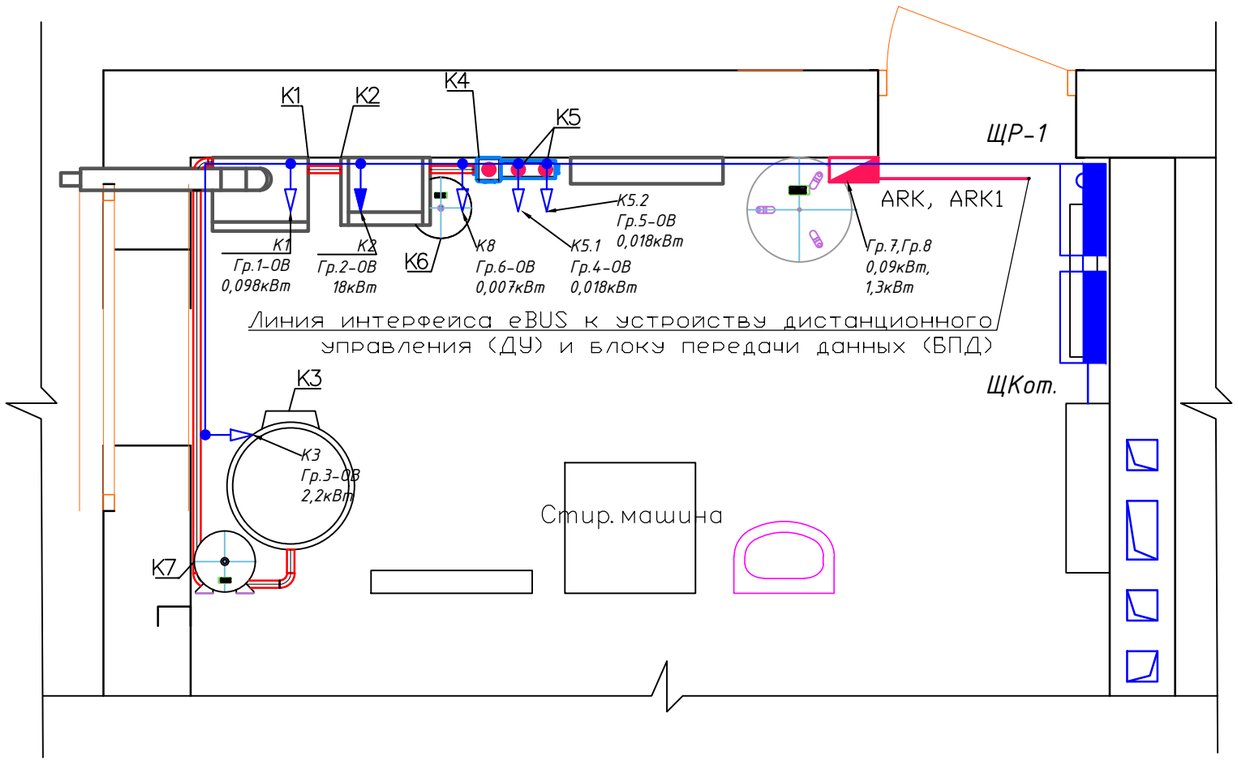
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Условные обозначения:

- Щит распределительный ЩР
- Щит котельной ЩКот
- Вывод 220В
- Вывод 380В

Экспликация оборудования системы теплоснабжения

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
К1	VU 282/5-5	Настенный газовый котел мощностью 28,9кВт	шт.	1	«Vaillant»
К2	eloBLOCK VE 18/14	Настенный электрический котел мощностью 18,0кВт	шт.	1	«Vaillant»
К3	OKCE 200 NTR/2,2kW	Бойлер косвенного нагрева со встроенный ТЭНом мощн. 2,2кВт	шт.	1	«Drazice»
К4	BM-60-3DU.EPP	Коллектор с гидрострелкой и термоизоляцией (до 60 кВт, вх. G 1", 2+1 контура G 1", EPP-термоизоляция)	шт.	1	«Giadruss»
К5	NG-25C	Насосная группа со смесителем (1" 125 мм, смеситель под сервопривод VRG 131 KVs 10)	шт.	2	«Gidruss»
К5.1	Alpha 2 25-40 130	Насос циркуляционный	шт.	1	«Grundfos»
К5.2	Alpha 2 25-60 130	Насос циркуляционный	шт.	1	«Grundfos»
К6	Reflex NG35/6	Мембранный расширительный бак для системы отопления, 25л.	шт.	1	«Reflex»
К7	Reflex DE25/6	Мембранный расширительный бак для системы ГВС, 18л.	шт.	1	«Reflex»
К8	COMFORT 15-14 BT PM	Насос циркуляционный для ГВС	шт.	1	«Grundfos»
К9	VRC 700/6	Регулятор системы	шт.	1	«Vaillant»
К10	0020171336	Устройство дистанционного упр-я	шт.	1	«Vaillant»
К11	0020184845	Расширительный/смесит. модуль	шт.	1	«Vaillant»
К12	009642	Ограничительный термостат	шт.	2	«Vaillant»
К13	VR 920	Модуль передачи данных	шт.	1	«Vaillant»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

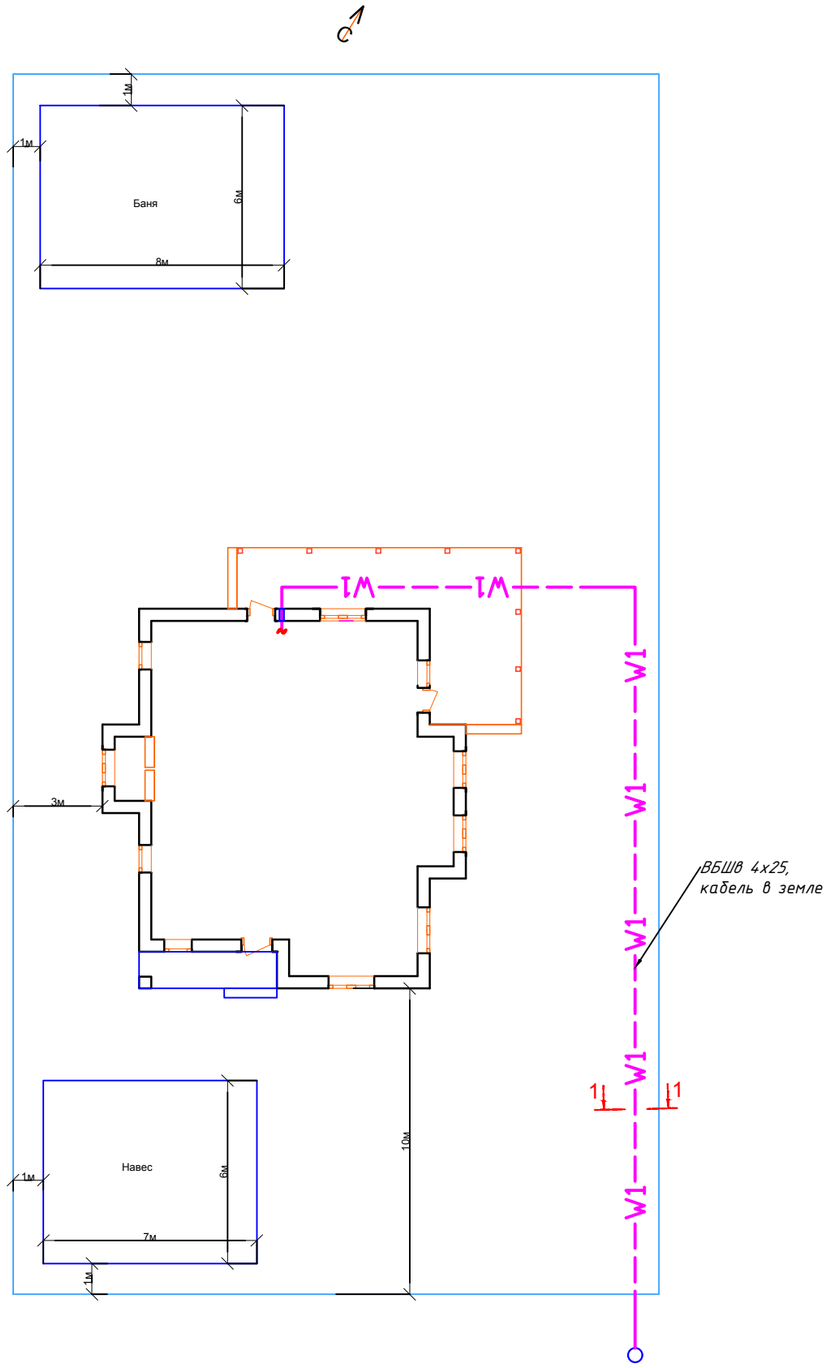
Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

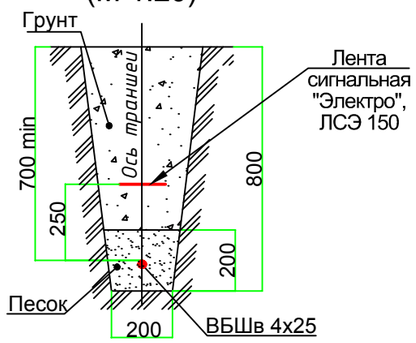
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План сети электропитания оборудования котельной

Формат А3



1-1
(М 1:20)



W1 – кабель в земле

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Московская область, Домодедово			
Разраб.		Краюхина				Силовое электрооборудование и электроосвещение.	Стадия	Лист	Листов
							Р	12	
						План прокладки кабеля			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изд., материала	Завод-изготовитель	Единица изм.	Кол-во	Масса еди-ницы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЩР-1							
	Щит встраиваемый, с медной шиной (не менее,чем на 54 модуля)				шт.	1		
	Автоматический выключатель 3Р, 63А	S203-C63		ABB	шт.	1		
	Устройство защиты от скачков напряжения и контроль обрыва нуля	УЗМ-50МД		ЭК "Меандр"	шт.	3		
	Автоматический выключатель 3Р, 40А	S203-C40		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 3Р, 25А	S203-C25		ABB	шт.	3		
	Автоматический выключатель 3Р, 16А	S203-C16		ABB	шт.	2		
	Автоматический выключатель 1Р, 16А	S201-C16		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1Р, 10А	S201-C10		ABB	шт.	6		
	Дифференциальный автоматический выключатель 2Р, 16А, 30мА	DSH201-C16		ABB	шт.	8		
	ЩР-2							
	Щит встраиваемый, с медной шиной (не менее,чем на 18 модулей)				шт.	1		
	Дифференциальный автоматический выключатель 2Р, 16А, 30мА	DSH201-C16		ABB	шт.	3		
	Автоматический выключатель 3Р, 20А	S203-C20		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1Р,10А	S201-C10		ABB	шт.	4		
	ЩКот							
	Щит встраиваемый, с медной шиной (не менее,чем на 8 модулей)				шт.	1		
	Автоматический выключатель 3Р, 20А	S203-C20		ABB	шт.	1		
	Автоматический выключатель 1Р,10А	S201-C10		ABB	шт.	8		
	Автоматический выключатель 1Р,16А	S201-C16		ABB	шт.	1		

Примечание:

1. Допускается замена оборудования на другие типы оборудования с техническими характеристиками не менее приведенных (в том числе импортного производства,имеющих сертификаты соответствия РФ).
2. Длину кабеля перед закупкой замерять по месту.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Краюхина			

Московская область, Домодедово

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Спецификация оборудования и материалов.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изд., материала	Завод-изготовитель	Единица изм.	Кол-во	Масса еди-ницы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электротехнические изделия							
	Выключатель одноклавишный				шт.	8		
	Выключатель двухклавишный				шт.	8		
	Переключатель проходной				шт.	9		
	Люстра светодиодная 4х15Вт				шт.	3		
	Светильник светодиодный 12Вт, IP20				шт.	61		
	Светильник светодиодный 12Вт, IP40				шт.	9		
	Светильник светодиодный 12Вт, IP54				шт.	14		
	Светильник термостойки со жаропрочным стеклом и лампой 8Вт, IP44				шт.	3		
	Бра со встроенным выключателем и светодиодной лампой 6Вт				шт.	2		
	Бра со светодиодной лампой 6Вт, IP54				шт.	2		
	Светодиодная лента 10ВТ/м				м.	10		уточнить по месту
	Розетка в сборе с подрозетником четырехместная IP20				шт.	6		
	Розетка в сборе с подрозетником двухместная IP20				шт.	11		
	Розетка в сборе с подрозетником одноместная IP20				шт.	24		
	Розетка в сборе с подрозетником одноместная IP54				шт.	8		
	Коробка распаечная							уточнить по месту

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изд., материала	Завод-изготовитель	Единица изм.	Кол-во	Масса еди-ницы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельно-проводниковая продукция							
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластиката, не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением							
		ВВГнг-LS 5х10		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	6		уточнить по месту
		ВВГнг-LS 5х4		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	12		уточнить по месту
		ВВГнг-LS 5х2,5		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	23		уточнить по месту
		ВВГнг-LS 3х2,5		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	340		уточнить по месту
		ВВГнг-LS 3х1,5		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	310		уточнить по месту
	Кабель силовой с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БШв, сечением, мм2:	ВБШв 4х25		ОАО "Электрокабель", Кольчугинский завод	м	18		уточнить по месту
	Прочие изделия:							
	Лента сигнальная "Электро" ЛСЭ 150				м	18		уточнить по месту
	Заземление							
	Полоса оцинкованная 4х40			ООО "Элмашпром"	м	17,5	1,26	
	Стержень заземления ф18мм, сталь оцинкованная, L=1500мм	СЗЦ-20-15 (18)		ООО "Элмашпром"	шт.	6	3,1	
	Муфта соединительная	МСН-20 (18)		ООО "Элмашпром"	шт.	3	0,150	
	Наконечник стальной	НСН-20 (18)		ООО "Элмашпром"	шт.	3	0,155	
	Зажим универсальный	ЗУ-2Ц		ООО "Элмашпром"	шт.	3	0,57	
	Зажим соединительный	ЗС-2ГЦ		ООО "Элмашпром"	шт.	3	0,57	
	Смазка токопроводящая антикоррозионная, 400гр			ООО "Элмашпром"	шт.	1	0,40	
	Лента антикоррозионная PREMATAPE, 30мм, 10м			ООО "Элмашпром"	шт.	1		
	Муфта монтажная	ММ-20		ООО "Элмашпром"	шт.	1	0,27	
	Насадка ударная	НУ-20		ООО "Элмашпром"	шт.	1	0,49	
	Головка приемная	ГП-20		ООО "Элмашпром"	шт.	1	0,21	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.