

Проект встроеной газовой котельной индивидуального жилого
дома по адресу: Московская область, Сергеево-Пасадский район

Шифр 10/07-2019-ТМ

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
ТМ-1.1	Общие данные (начало)	
ТМ-1.2	Общие данные (окончание)	
ТМ-2	План расположения оборудования котельной	
ТМ-3	Вид А; Вид Б	
ТМ-4	Принципиальная тепловая схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Vaillant	Каталог продукции	
Giadruss	Каталог продукции	
Watts	Каталог продукции	
Grundfos	Каталог продукции	
Valtec	Каталог продукции	
Esbe	Каталог продукции	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
10/07-2019-ТМ.С	Спецификация материалов и оборудования	

Общие указания.

Рабочий проект тепломеханических решений встроеной котельной индивидуального жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, объемно-планировочных решений конструктивных решений здания в соответствии с действующими нормативно-техническими документами:

- СП 89.13330.2016 "Котельные установки" Актуализированная редакция СНиП II-35-76*;
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов." Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
- СП 41-104-2004 "Проектирования автономных источников теплоснабжения"

Назначение котельной – обеспечение теплом систем отопления и горячего водоснабжения. Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования встроеной котельной определены для максимального зимнего режима (средняя температура воздуха наиболее холодную пятидневку с обеспеченностью 0,92 составляет -26°С).

Расчетная производительность котельной определена необходимым расходом теплоты на горячие водоснабжение в соответствии с требованиями СП 41-01-2000.

Технологическая схема включает в себя напольный газовый котел фирмы Vaillant VK INT 414/1-5 мощностью 41.0 кВт.

Теплоносителем является предварительно хим.подготовленная вода с параметрами в котловом контуре – 80/60°С; в отопительном контуре – 80/60°С.

Система теплоснабжения закрытая.

Рабочее давление 1,5бар.

Технологическая схема

Для теплоснабжения индивидуального жилого дома предусмотрена установка газового напольного котла Vaillant VK INT 414/1-5 мощностью 41.0 кВт.

Топливо для основного источника выработки теплоты – природный газ

Технологическая схема котельной – с настенным газовым котлом, балансировочным коллектором на 5 контуров, с насосными группами для контуров с зависимым подключением тепловой нагрузки на отопление и независимым подключением тепловой нагрузки на ГВС, что обеспечивает оптимальные тепло-гидравлические режимы работы основного и вспомогательного оборудования котельной при всех нагрузках.

Компоновка оборудования котельной позволяет компактно разместить настенный котел, тепломеханическое оборудование и технологические трубопроводы теплогенераторной в отдельном помещении 1 этажа индивидуального жилого дома.

Для нагрева воды используется вертикальный бак-водонагреватель (бойлер) объемом 300л. фирмы Vaillant марки VIH R 300.

Котел и бойлер сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора РФ на их применение на территории РФ. Сертификаты соответствия и разрешения на применение отражены в паспорте оборудования.

Вспомогательное оборудование котельной

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено при помощи емкостного водонагревателя фирмы Vaillant марки VIH R 300, объемом 300л.

Группа насосов котельной:

Циркуляция теплоносителя в котловом контуре при помощи циркуляционного насоса Alpha 1L 32-40 фирмы Grundfos.

						10/07-2019-ТМ		
						Проект встроеной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область,Сергеево-Пасадский район		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стация	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19	Частный заказ	Р	1.1
								4
						Общие данные (начало)		

Для системы “теплых” полов 1 этажа предусмотрена смесительная насосная группа с поворотным смесителем под сервопривод (ESBE) и циркуляционным насосом Grundfos Alpha2 25-40.

Для системы радиаторного отопления 1 этажа предусмотрена смесительная насосная группа с поворотным смесителем под сервопривод (ESBE) и циркуляционным насосом Grundfos Alpha1L 25-40.

Для системы радиаторного отопления 2 этажа предусмотрена смесительная насосная группа с поворотным смесителем под сервопривод (ESBE) и циркуляционным насосом Grundfos Alpha 1L 25-60.

Для теплоснабжения бака косвенного нагрева предусмотрена прямая насосная группа с циркуляционным насосом Grundfos Alpha 1L 25-40.

Компенсация температурных расширений теплоносителя в отопительном контуре напольного котла обеспечивается мембранным расширительным баком V=35л, фирмы “Reflex”.

Компенсация температурных расширений воды в контуре ГВС производится мембранным расширительным баком V=33л, фирмы “Reflex”.

Для распределения теплоносителя между электрическим и газовым котлом предусмотрена установка трехходового клапана с 3-х позиционным сервоприводом ESBE.

Проектом предусмотрена установка 3-х ходового клапана напольного газового котла для избежания превышения расчетной разности температур между подающим и обратным трубопроводами

Трубопроводы в теплогенераторной

Технологические трубопроводы теплогенераторной предусмотрены из труб Valtec PP-Fiber PN20. Уклоны трубопроводов предусмотреть не менее 0,002. Соединение труб из неразъемных фитингов.

Запорно-регулирующая арматура применяемая в данном проекте сертифицирована и обеспечивает дежурную работу котельной. В проекте предусмотрена арматура производства фирм “Watts” и “Valtec”.

Удаление воздуха из системы производится при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных на гидравлическом разделителе.

Слив воды из котла, оборудования и трубопроводов теплогенераторной предусмотрен через спускные краны в канализацию через спускной кран гидравлического разделителя и сбросные спускные трубопроводы.

Автоматика котельной

Автоматика котельной обеспечивает дежурную работу основного и вспомогательного оборудования котельной и качественное изменение параметров теплоносителя в течение всего процесса работы.

Проектом предусмотрена установка погодозависимого регулятора calorMATIC 6303.

Указания к монтажу

Сборку, сварку, монтаж и испытание оборудования и трубопроводов проводить в соответствии с “Правила устройства и эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше +115°С” и с “Правилами устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов”.

Помещение котельной должно соответствовать требованиям строительной готовности перед началом монтажа.

Монтаж технологических трубопроводов выполнить по месту после установки водогрейных котлов и тепломеханического оборудования.

После монтажа системы необходимо выполнить промывку.

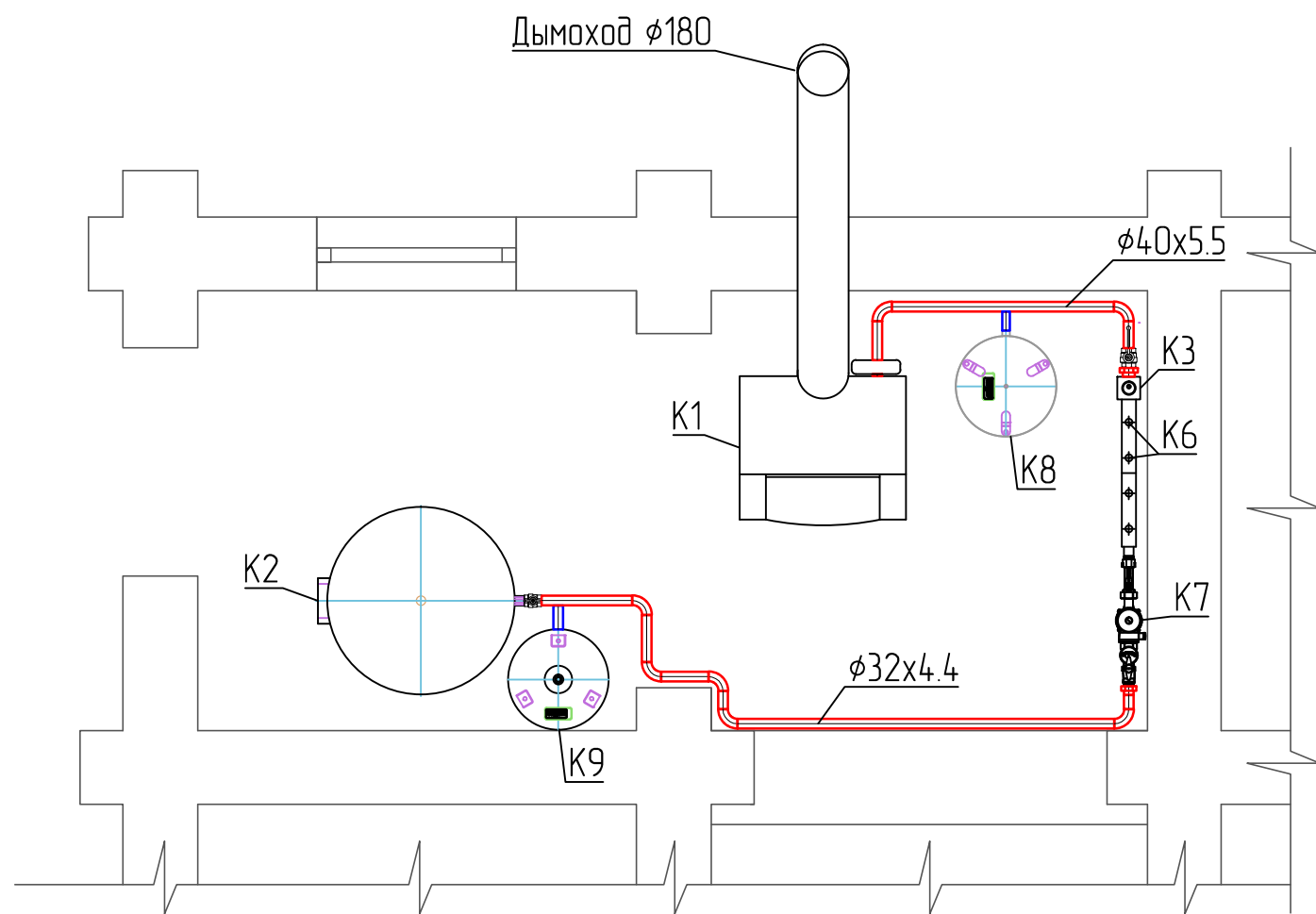
Гидравлические испытания тепломеханического оборудования и трубопроводов производить в собранном виде пробным давлением , равным 1,25Рраб.

Оборудование и трубопроводы с температурой поверхности стенки более 45°С подлежат изоляции в соответствии со СНиП 41-03-2003 “ Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов”.

Котельные установки обслуживать в соответствии с рекомендациями фирмы производителя.

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

						10/07-2019-ТМ		
						Проект встраивной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область,Сергеево-Пасадский район		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	1.2
						Общие данные (окончание)		

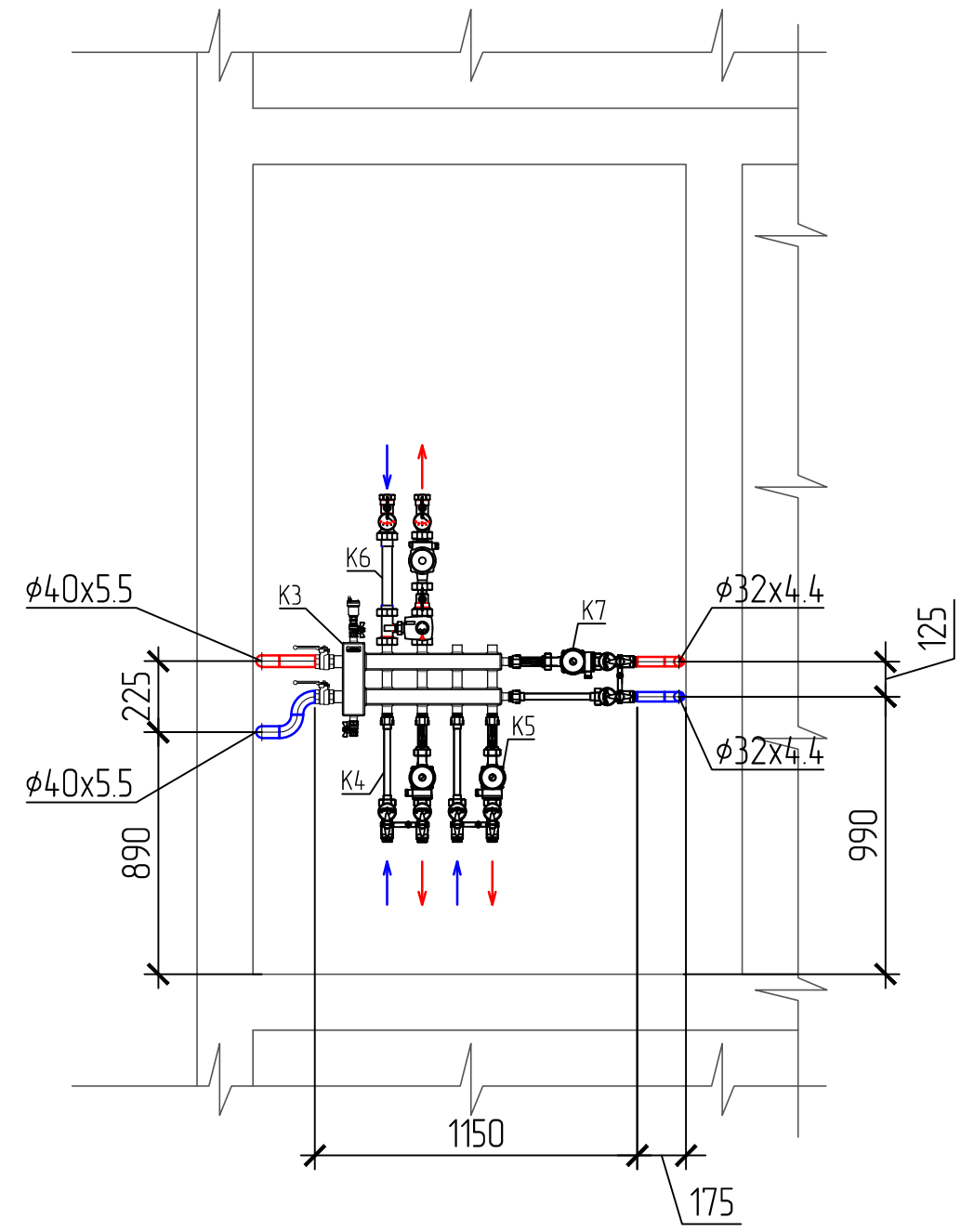
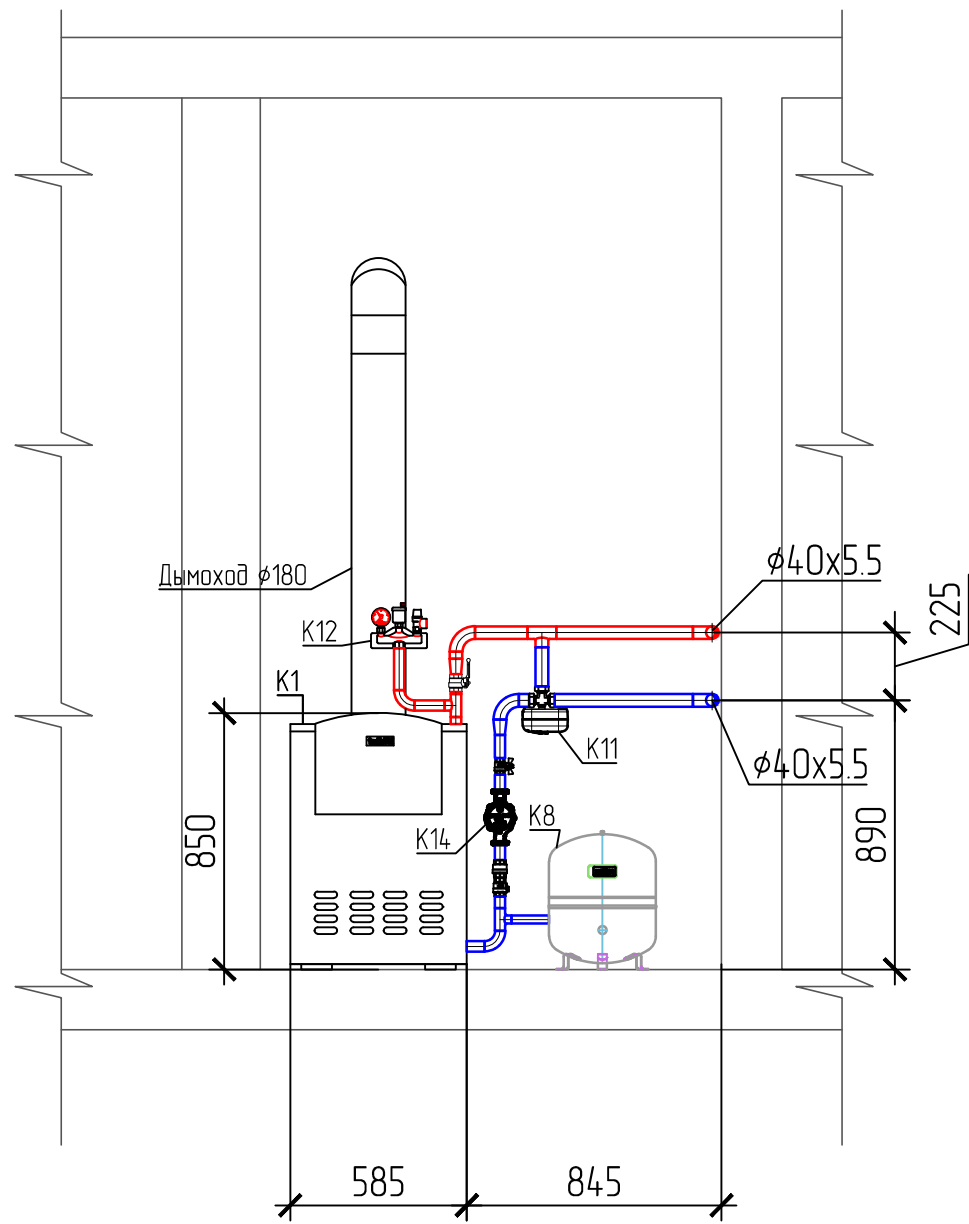


Примечания

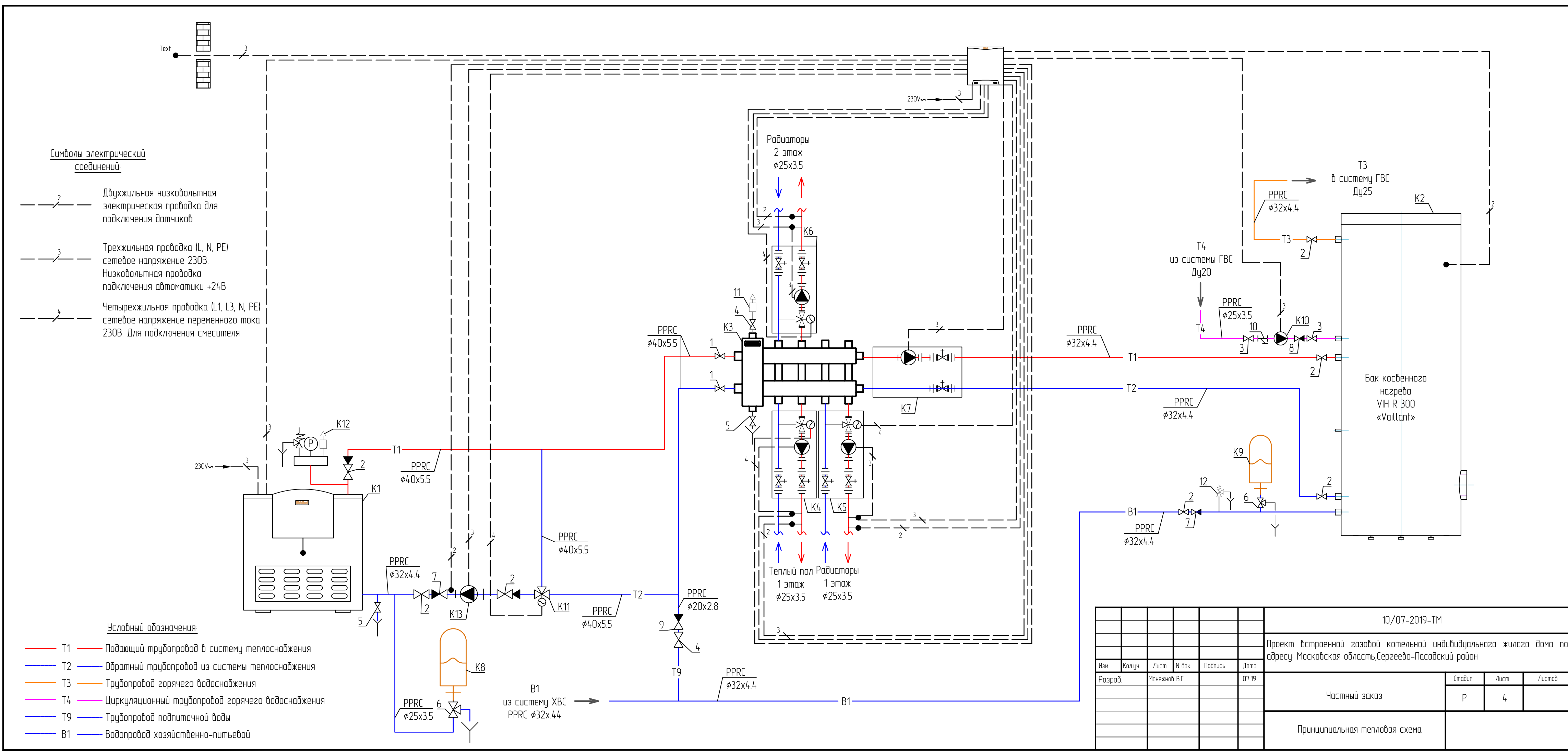
1. Наименования позиций оборудования и материалов см. листы ТМ.СО
2. Врезку закладных конструкций для приборов автоматики и КИП производить на расстоянии не менее 100мм друг от друга.
3. Слив воды от оборудования и коллекторов выполнить гибкими шлангами в трап, отвод от сбросных клапанов предусмотреть гибкими шлангами в приемные воронки системы канализации.
4. Заполнение системы производить "подготовленной" водой.
5. Редукторы давления установить на линии подпитки котла, если давление в системе В1 превышает 3Бар.

Экспликация оборудования					
Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
K1	VK INT 414 / 1-5	Напольный газовый котел с закрытой камерой сгорания 41,0кВт	шт.	1	«Vaillant»
K2	VIH R 300	Бойлер косвенного нагрева, 300л.	шт.	1	«Vaillant»
K3	BM-60-5DU	Балансировочный коллектор до 60кВт	шт.	1	«Giadruss»
K4	NG-25C(E)	Насосная группа из нержавеющей стали с поворотным смесителем под сервопривод и насосом Grundfos Alpha2 25-40 (теплый пол 1 этаж)	шт.	1	«Giadruss»
K5	NG-25C(E)	Насосная группа из нержавеющей стали с поворотным смесителем под сервопривод и насосом Grundfos Alpha1L 25-40 (радиаторы 1 этаж)	шт.	1	«Giadruss»
K6	NG-25C(E)	Насосная группа из нержавеющей стали с поворотным смесителем под сервопривод и насосом Grundfos Alpha1L 25-60 (радиаторы 2 этаж)	шт.	1	«Giadruss»
K7	NG-25	Прямая насосная группа с насосом Grundfos Alpha 1L 25-40 (бойлер)	шт.	1	«Giadruss»
K8	Reflex NG35/6	Мембранный расширительный бак для системы отопления, 35л.	шт.	1	«Reflex»
K9	Reflex DE33	Мембранный расширительный бак для системы ГВС, 33л.	шт.	1	«Reflex»
K10	UP 20-14 BX PM	Циркуляционный насос для ГВС	шт.	1	«Grundfos»
K11	VRG131 + ARA641	Трехходовой клапан для отвода с 3-х точечным регулированием, 220В	шт.	1	«ESBE»
K12	KSG 30/ISO 2	Группа безопасности котла 3,0 Бар	шт.	1	«Watts»
K13	Alpha 1L 32-40	Циркуляционный насос Grundfos	шт.	1	«Grundfos»

						10/07-2019-ТМ			
						Проект встроенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область,Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	2	
							План расстановки оборудования в котельной		



						10/07-2019-ТМ			
						Проект встроенной газовой котельной индивидуального жилого дома по адресу: Московская область,Сергеево-Пасадский район			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Частный заказ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Манежнов В.Г.			07.19		Р	3	
						Вид А. Вид Б			



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица изме – рения	Коли – чество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6			
	Ограничительный термостат		009642	«Vaillant»	шт.	5		
	Изделия и материалы (котельная)							
1	Кран шаровой 1 1/4”			«Valtec»	шт.	2		
2	Кран шаровой 1”			«Valtec»	шт.	7		
3	Кран шаровой 3/4”			«Valtec»	шт.	2		
4	Кран шаровой 1/2”			«Valtec»	шт.	2		
5	Кран дренажный, 1/2”	VT.430.N.04		«Valtec»	шт.	2		
6	Запорный кран со сливом, 3/4”	Reflex SU		«Reflex»	шт.	2		
7	Клапан обратный пружинный муфтовый, 1”	VT.161.N.05		«Valtec»	шт.	2		
8	Клапан обратный пружинный муфтовый, 3/4”	VT.161.N.04		«Valtec»	шт.	1		
9	Клапан обратный пружинный муфтовый, 1/2”	VT.161.N.03		«Valtec»	шт.	2		
10	Фильтр сетчатый муфтовый, 3/4”	VT.192.N.05		«Valtec»	шт.	2		
11	Автоматический воздухоотводчик, 1/2”	VT.502.NH.04		«Valtec»	шт.	1		
12	Клапан предохранительный 1/2” 6,0Бар	VT.0490.IG.0460		«Valtec»	шт.	1		
	Трубопровод из полипропилена PN20	PP-Fiber		«Valtec»				
	φ40x5.5				м.п.	20		
	φ32x4.4				м.п.	20		
	φ25x3.5				м.п.	18		
	φ20x2.8				м.п.	10		
	Теплоизоляция толщиной 9мм.	Super		“EnergoFlex”				
	42/9-2				м.п.	20		
	35/9-2				м.п.	20		
	28/9-2				м.п.	18		
	22/9-2				м.п.	10		
Количество тройников, муфт, отводов уточнить по месту						10/07-2019-ТМ.С		
			Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
								2