

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Условные обозначения	
2	Общие данные. Пояснения к проекту	
3	План расположения системы отопления. М:1:100	
4	Узлы	
5	Принципиальная схема тепловой	
6-8	Расположение оборудования	3 листа
9	Электрические нагрузки	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Радиатор		Изменение диаметра трубы
	Контур теплого пола		Опуск/подъем трубы по ходу движения теплоносителя
	Распределительный коллектор контуров		Запорная арматура
	теплого пола		Регулирующая арматура
	Распределительный коллектор системы		Теплопровод подающий
	отопления с насосно-смесительными узлами		Теплопровод обратный

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ДБН В.2.6-31:2006	Теплова ізоляція будівель	-
ДБН В.2.5-67:2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование	-
ДБН В.2.2-15-2005	Житлові будинки. Основні положення	-
	<u>Прилагаемые документы</u>	
16-03-2021-0В	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа

Согласованно:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
--------------	----------------	--------------	--	--	--

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ 0В

Наименование здания, (сооружения), объекта	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, кВт			Расход холода, кВт	Уст. мощн. кВт
		на отопление	на вентиляция	на горячее водоснабжение		
Квартира	-18	6,90	-	22,4	22,4	-

Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление		
						Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Черевянюк П				Р	1	11
Проверил								
ГИП								
Общие данные. Условные обозначения								

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект системы отопления квартиры разработан на основании технического задания и архитектурного раздела проекта, в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ДБН В .2.6-31:2006 "Теплова ізоляція будівель";
- ДБН В .2.2-15-2005 "Житлові будинки. Основні положення";
- ДБН В .2.5-67:2013 "Отоплення вентиляція і кондиціонування".

Проектом предусмотрена закрытая, двухтрубная, лучевая система отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя.

Разводка трубопроводов системы внутрипольного отопления "теплый пол" осуществляется при помощи коллекторного узла.

Расчетные нагрузки по потреблению тепла составляют:

- система отопления "теплый пол" - 4,2 кВт;
 - система отопления радиаторами - 2,7 кВт;
- Приняты следующие расчетные параметры системы:
- наружная температура воздуха - 18 °С;
 - теплоноситель системы отопления - вода, температура - 70/50 °С, - скорость движения теплоносителя - не более 1 м/с;

Источником тепла является автономная топочная. Подготовка теплоносителя в систему осуществляется с помощью двухконтурного газового котла Bosch wbi 6000-18c гг. Для подготовки горячего водоснабжения устанавливается бойлер косвенного нагрева Бойлер ОКСЕ NTR/2,2 кв. По датчику температуры бойлера, встроенный контролер даёт команду на включение насоса контура ГВС, для защиты предусмотрена установка расширительного бака на 12л.

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов в стяжке пола, из комбинированных металлопластиковых труб для системы отопления и технологических устройств.

Циркуляцию теплоносителя в системе отопления обеспечивают насосы ф. "Wilo" (Германия).

Равномерное распределение потока в контуры системы внутрипольного отопления осуществляется через распределительный коллектор с запорно-регулирующей арматурой.

Трубопроводы системы радиаторного отопления и контуры системы "теплый пол" - выполнены из эластичных полимерных труб с антидиффузионной защитой РЕХ-А 16x2,2 (Тmax=90 °С, Рmax=1 МПа). Для труб РЕХ-А применяется система неразъемных соединений и переходников, для которой допускается заделка фасонных частей под шпатель и стяжку.

Подводящие трубопроводы системы прокладываются в защитной гофротрубе, для компенсации изменений линейных геометрических параметров трубопроводов при тепловых расширениях.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных устройств. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, а в нижних-сливные устройства.

Все оборудование и материалы, применяемые в проекте соответствуют требованиям по пределу огнестойкости и пожаробезопасности, сертифицированы в Украине и разрешены к применению.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с ДСТУ - НБВ.2.5-73:2013 "Рекомендації по монтажу внутрішніх санітарно - технічних систем" при соблюдении мероприятий по охране труда и техники безопасности.

После монтажа все системы подлежат гидравлическим испытаниям.

Для регулирования температуры в отапливаемых помещениях предусмотрена установка сервоприводных клапанов в коллекторном узле радиаторного и внутрипольного отопления.

Зональное управление температурой осуществляется на базе проводного центра коммутации для зон отопления SALUS KL08NSB. Центр коммутации расположен возле коллектора теплого пола. Контактные термостаты установлены в 5-ти основных зонах, по которым производится регулирование температуры.

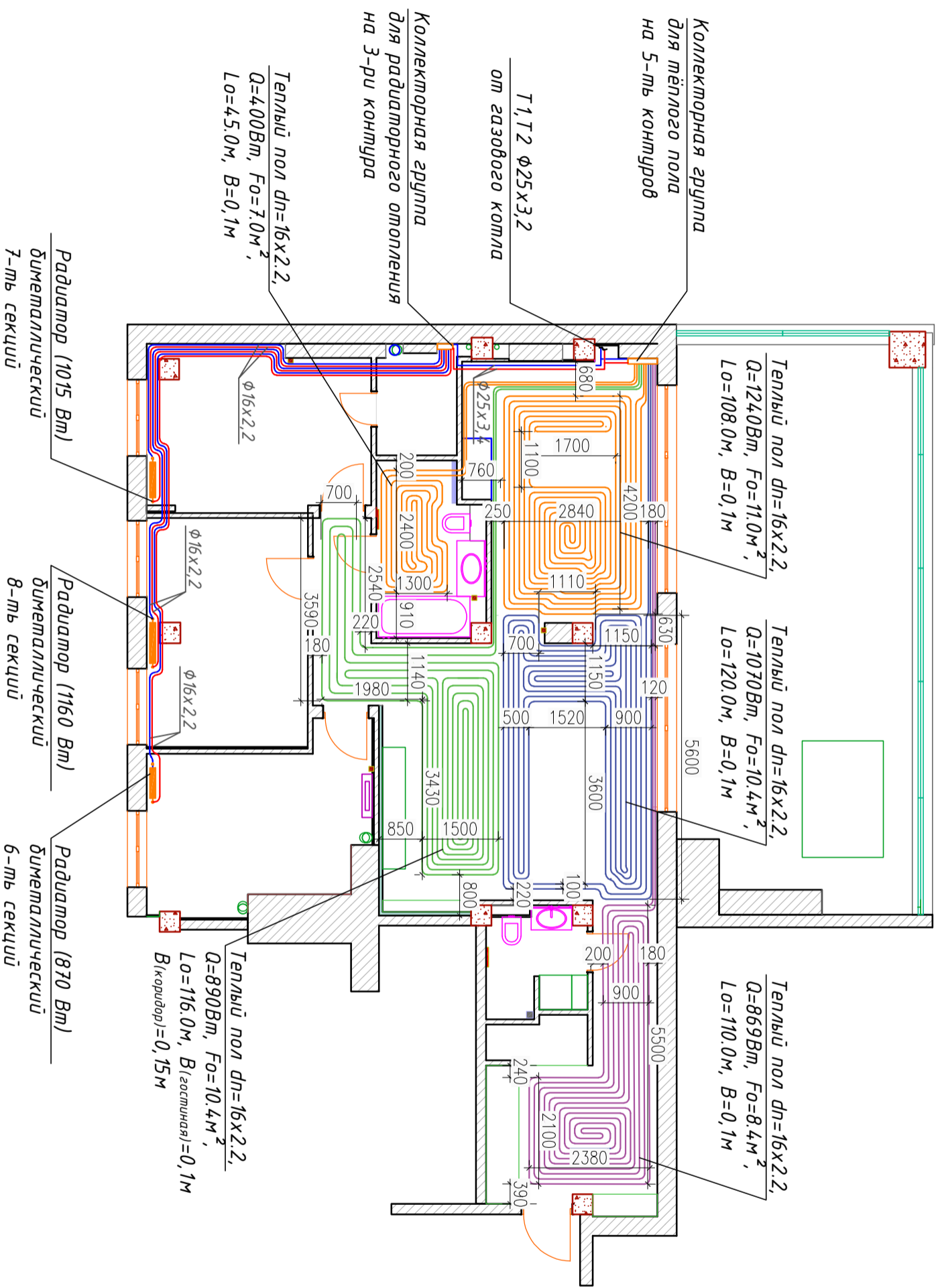
Для возможности удаленного управления параметрами системы в главной зоне устанавливается проводной электронный программируемый беспроводной терморегулятор Quantim SQ610, подключённый к системе беспроводного управления устройствами серии SALUS SMART HOME через универсальный интерфейс шлюз UGE600.

Предусмотреть установку дополнительных датчиков температуры пола к комнатным термостатам. Кабель к датчику пола проложить в гофротрубе, для возможности сервисного обслуживания.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласованно:		

16-03-2021-0В					
Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Червянко П			
Проверил					
ГИП					
Отопление			Стация	Лист	Листов
Общие данные. Пояснения к проекту			Р	2	11

План расположения системы отопления. М1:100



Примечания:

1. На планах трубопроводы условно отнесены от стен для читаемости проекта. По жилым помещениям трубопроводы монтируются скрыто в конструкции пола и стен.
2. Трубы напольного отопления в местах прохода деформационных швов прокладывают в защитном кожухе 1 м.
3. Подающие трубопроводы положить в кожухе. В величине тепловой нагрузки каждого контура учтены потери на подводящих участках.
4. Схема подключения радиаторов СМ. узел 1.2 на 16-03-2021-0В.
5. Схема подключения шкафа-коллектора теплого пола СМ. узел 1.1 на 16-03-2021-0В.
6. Для равномерного распределения цементной стяжки, добавить пластификатор из расчёта 15 л на 1 м³ раствора.

Согласованно:

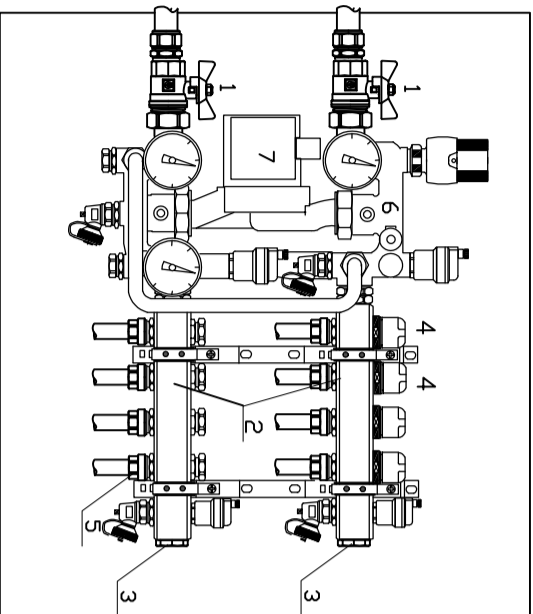
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Код	Лист	№ док	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Деревянко П				План расположения системы отопления. М1:100			
Проверил		ГИП					Р	3	11

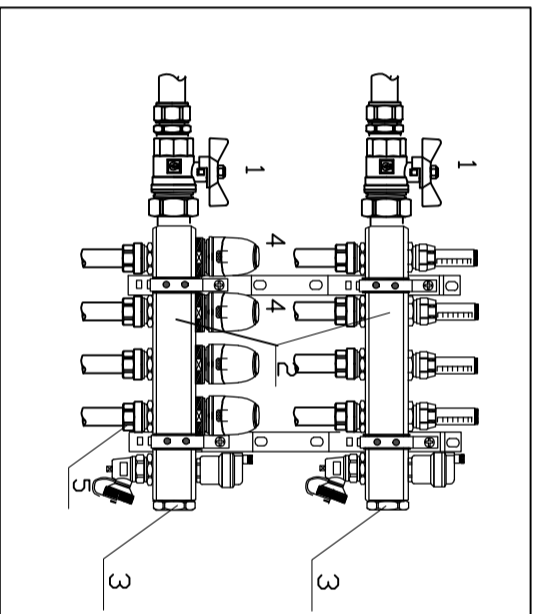
Согласованно:

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Узел 1.1 шкафчик распределительного коллектора
теплого пола

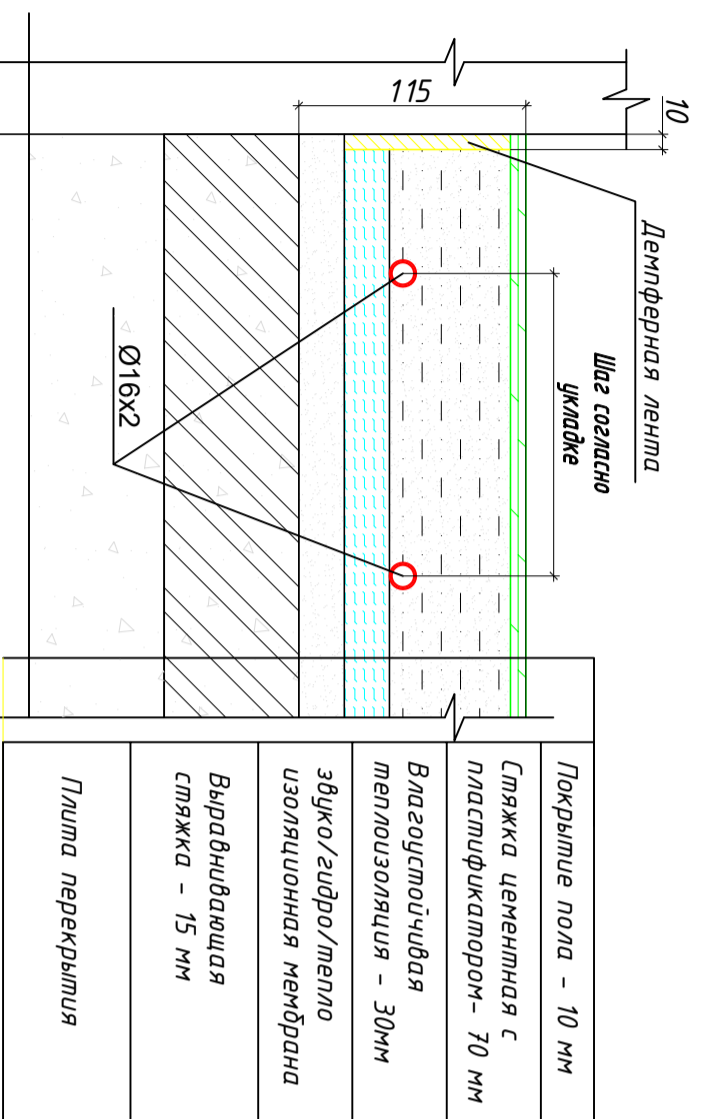


Узел 1.2 шкафчик распределительного коллектора
радиаторного отопления

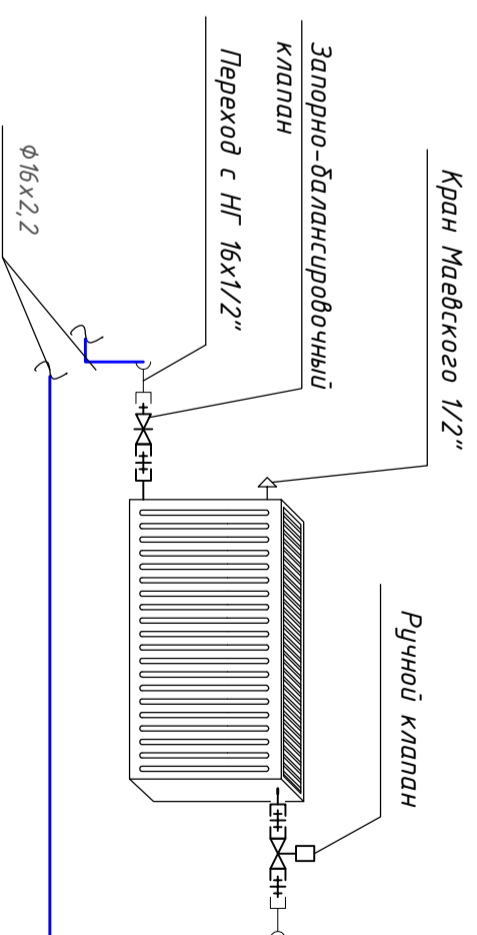


Условные обозначения	
1	Кран шаровый со сгоном Base 1"
2	Блок коллекторный 1"Х3/4"ХР (Eurocopus)
3	Пробка самоуплотняющаяся 1"
4	Сервопривод электротермический
5	Соединитель 16 (2,0) Eurocopus
6	Насосно-смесительный узел
7	Насос циркуляционный с комплектом запк

Узел 2 Конструкция ополнения теплым полом

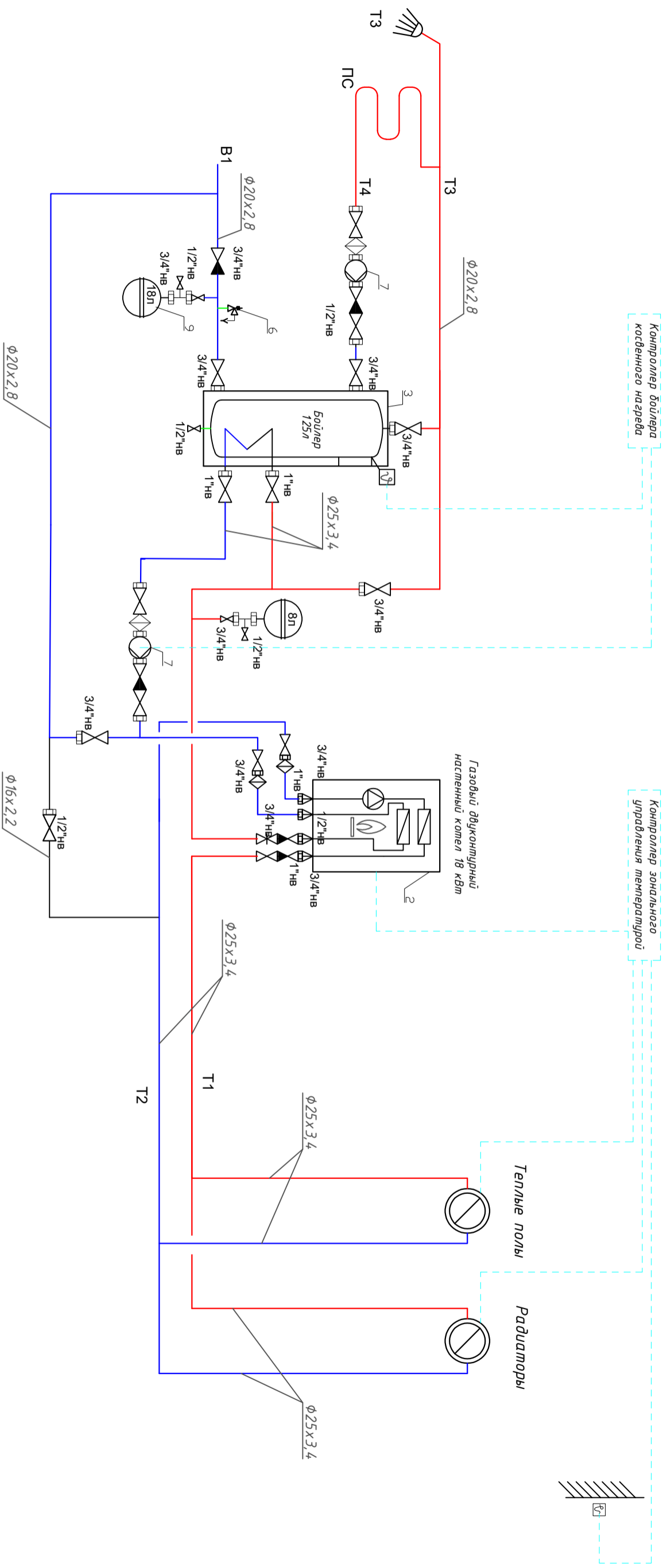


Узел 3 Биметаллический радиатор



Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стр. 4	Лист 11
Разраб.		Чертеж						
Проверил								
ГИП								

Принципиальная схема теплочной

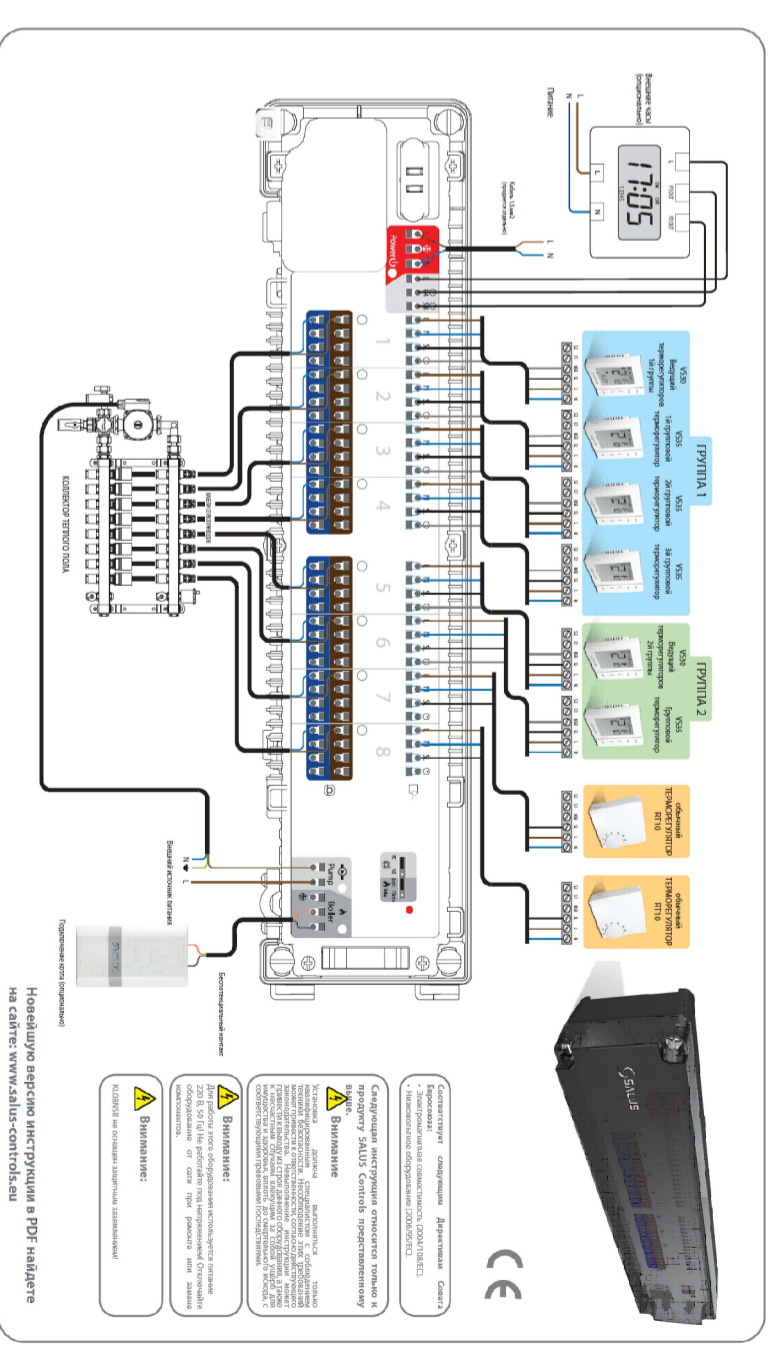
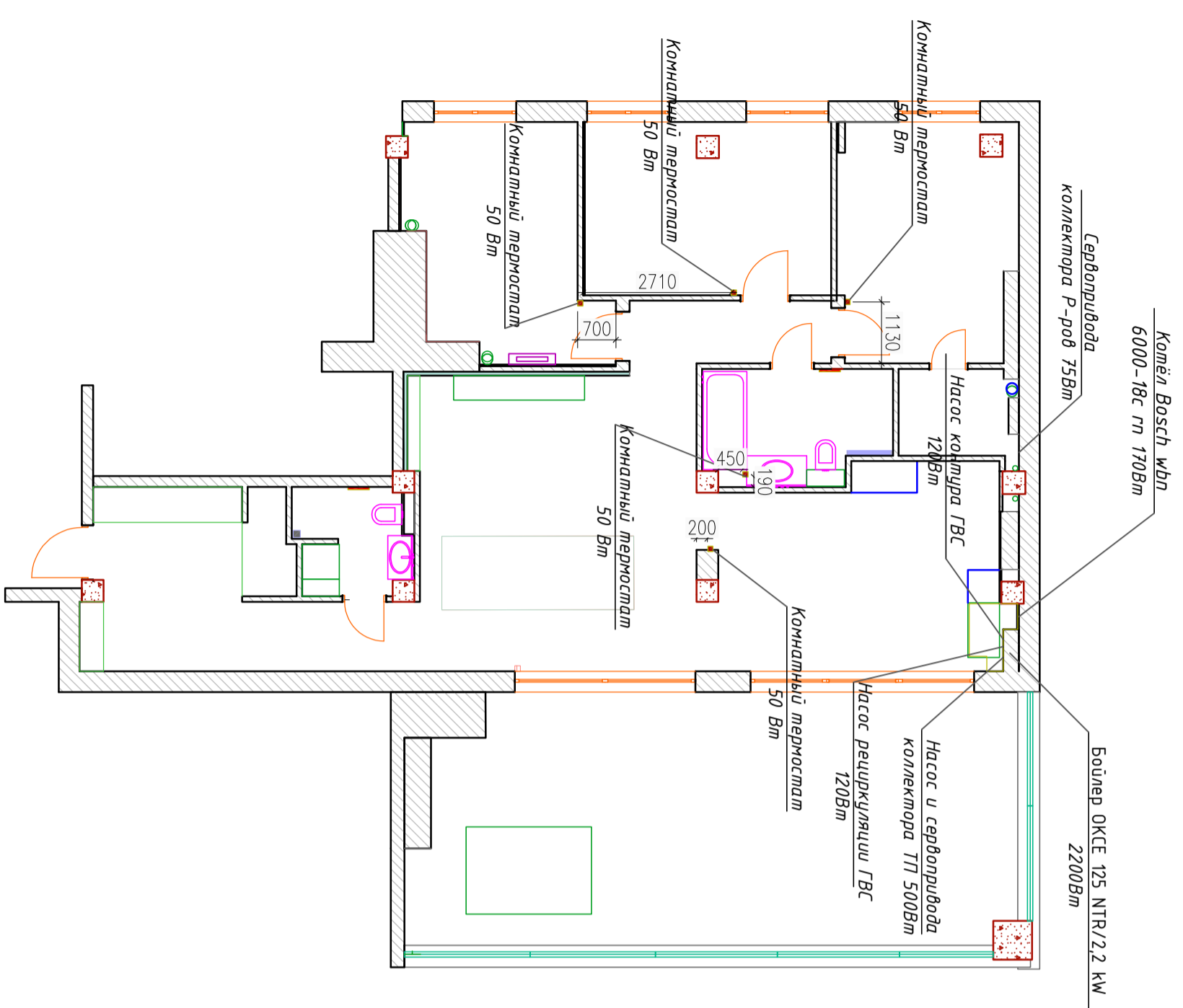


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласованно:		

Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Деревянко П								
Проверил	ГИП								
Принципиальная схема теплочной							Р	5	11

Электрические нагрузки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласованно:		



Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стая	Лист	Листов	
							Р	8	11	
Разраб.							Электрические нагрузки			
Проектир										
ГИП										

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Единица измерения	Примеч.
1		Уголок Никель 1/2" ВН	2	шт.	
1		Уголок Никель 3/4" ВН	4	шт.	
1		Уголок Никель 1/2" ВН	4	шт.	
1		Заглушка латунна НР 3/4"	1	шт.	
1		Группа безопасности 3/4"	1	шт.	
1		Предохранительный клапан 6 бар, 1/2" х 3/4" WATTS	1	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на внутреннюю резьбу 25 * 1 "	2	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на наружную резьбу 25 * 1"	12	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на внутреннюю резьбу 20 * 3/4 "	4	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на наружную резьбу 20 * 3/4 "	12	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на внутреннюю резьбу 16 * 1/2 "	2	шт.	
1		Муфта натяжная з переходом на наружную резьбу 16 * 1/2 "	4	шт.	
1		Тройник натяжной редуционный 25 * 20 * 25	2	шт.	
1		Тройник натяжной редуционный 25 * 25 * 20	1	шт.	
1		Тройник натяжной редуционный 20 * 20 * 16	2	шт.	
1		Тройник натяжной 20	4	шт.	
1		Тройник натяжной 25	2	шт.	
1		Муфта натяжная 16	4	шт.	
1		Муфта натяжная 20	2	шт.	
1		Муфта натяжная 25	2	шт.	
1		Гильза натяжная 16	42	шт.	
1		Гильза натяжная 20	70	шт.	
1		Гильза натяжная 25	68	шт.	
1		Угол натяжной 90 ° 16	10	шт.	
1		Угол натяжной 90 ° 20	16	шт.	
1		Угол натяжной 90 ° 25	24	шт.	
1		Угол натяжной с переходом на наружную резьбу 16 * 1/2"	6	шт.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Деревянко П								
Проверил									
Н. контроль									

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Р	10	11

Экспликация оборудования
(продолжение 1)

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Единица измерения	Примеч.
1		Коллекторный блок со встроенными расходомерами 1", 5 x 3/4"	1	шт.	
1		Коллекторный блок со встроенными расходомерами 1", 3 x 3/4"	1	шт.	
1		Насосно – смесительный узел COMBI	1	шт.	
1		Набор угловых шаровых кранов.	2	к-т.	
1		Группа безопасности 3/4"	1	шт.	
1		Скрепка для труб теплого пола	2000	шт.	
1		Труба гофрированная ПВХ без протяжки Ду20	140	м.	
1		Труба гофрированная ПВХ без протяжки Ду32	12	м.	
1		Демпферная лента 8мм	70	м.	
1		Труба РЕХ-А с кислородным барьером 16x2.0 120т	600	м.	
1		Труба РЕХ-А с кислородным барьером 20x2.8 100т	16	м.	
1		Труба РЕХ-А с кислородным барьером 25x3.5 50т	30	м.	
1		Тройник натяжной редуционный 25 * 20 * 25	2	шт.	
1		Тройник натяжной редуционный 25 * 25 * 20	1	шт.	
1		Тройник натяжной редуционный 20 * 20 * 16	2	шт.	
1		Биметаллический радиатор 75 x 78 x 556	30	секц.	
1		Универсальный комплект подключения 1"x1/2"	3	шт.	
1		Кран радиаторный 1/2" угловой верхний	3	шт.	
1		Кран радиаторный 1/2" угловой нижний	3	шт.	
1		Шкаф коллекторный наружный 550x600x120 на 4-6 подключений	1	шт.	
1					
1					
1					
1					
1					
1					
1					

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Отопление	Стадия	Лист	Листов
							Р	11	11
Разработал <i>Деревянко П</i> Проверил Н. контроль						Экспликация оборудования (продолжение 2)			