

Общество с ограниченной ответственностью «Аркада»
+7 812 407-14-21 info@arkadaproekt.ru
ИНН 7842029660

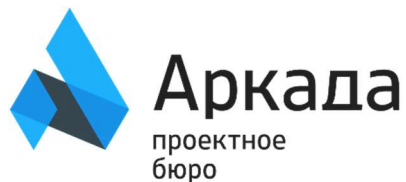
Адрес расположения объекта — Ленинградская область,
Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское
сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д. 1

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПРИЕМНО-МЕДИЦИНСКОГО КОРПУСА

Рабочая документация

Отопление и вентиляция

09.2021-ОВ/3



Общество с ограниченной ответственностью «Аркада»
+7 812 407-14-21 info@arkadaproekt.ru
ИНН 7842029660

Адрес расположения объекта — Ленинградская область,
Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское
сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д. 1

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ПРИЕМНО-МЕДИЦИНСКОГО КОРПУСА

Рабочая документация

Отопление и вентиляция

09.2021-ОВ/3

Генеральный директор



Р.С. Бочаров

2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Отопление. План 1-го этажа.	
4	Отопление. План 2-го этажа.	
5	Отопление. Схема системы теплоснабжения распределительных шкафов.	
6	Отопление. Схемы подключения отопительных приборов.	
7	Отопление. Схемы подключения распределительных шкафов.	
8	Вентиляция. План 1-го этажа.	
9	Вентиляция. План 2-го этажа.	
10	Вентиляция. План кровли.	
11	Вентиляция. Схемы систем В1-В9.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий	
СП 54.13330.2011	Здания жилые многоквартирные.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
09.2021-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение 1.	Теплотехнический расчет.	
Приложение 2.	Гидравлический расчет.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУ- ЖЕНИЯ) ПОМЕЩЕ- НИЯ	ОБЪЕМ (ОТАПЛИ- ВАЕМЫЙ) м ³	ПЕРИОДЫ ГОДА ПРИ t _н °C	РАСХОД ТЕПЛА				РАСХОД ХОЛОДА Вт ккал/ч	УСТАНОВ- ЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛ/ДВИ- ГАТЕЛЕЙ кВт
			НА ОТОПЛЕНИЕ	НА ВЕНТИЛЯ- ЦИЮ	НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБ- ЖЕНИЕ	ОБЩИЙ		
Здание корпуса обслуживающего персонала	—	-24	$\frac{34,67}{0,0298}$	—	—	$\frac{34,67}{0,0298}$	—	—

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект системы отопления для помещений здания разработан на основании задания заказчика и архитектурно-строительной части.

Проект отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха -24°C (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Параметры местной системы отопления 95-70°C.

Система отопления здания двухтрубная коллекторная со скрытой разводкой подающих и обратных магистралей в стяжке пола. Отопительные приборы устанавливаются равномерно по всей площади помещений у оконных проемов.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, внутрипольные конвекторы, а так же секционные трубчатые радиаторы.

Отдельные ветви системы отопления подключаются к общим распределительным коллекторам. Система отопления выполнена из металлополимерных труб, прокладываемых в теплоизоляционной оболочке в стяжке пола.

Система теплоснабжения распределительных коллекторов выполнена из не оцинкованных стальных водогазопроводных труб.

Для отключения отдельных этажных коллекторов системы отопления предусмотрена установка шаровых кранов, а так же балансировочных вентилей для гидравлической увязки отдельных ветвей системы.

Стальные трубопроводы грунтовать (1 слой) и покрасить краской (2 слоя). Применять термостойкие лакокрасочные материалы.

Стальные трубопроводы теплоизолировать. Теплоизоляция- K-Flex ST/SK толщ. 19мм. Арматуру, приборы, агрегаты и врезки под КИП не изолировать.

В нижних точках системы предусмотрена установка водоспускных кранов, а в верхних - воздухопускных устройств. Горизонтальные участки трубопроводов монтировать с уклоном 0,002 в сторону обратную расположения воздухопускных устройств. При необходимости, увеличить количество сливных кранов и воздухоотводчиков

Трубопроводы крепить с учетом компенсации тепловых удлинений.

						09.2021-ОВ/3		
						Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1		
Разработал	Орлов		12.21		Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская		12.21			Р	1	11
Н. контр.	Новошинская		12.21		Общие данные (начало).	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21					

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект системы вентиляции для помещений здания разработан на основании задания заказчика и архитектурно-строительной части.

Воздухообмен помещений определен в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция жилых помещений осуществляемая через санузлы при помощи канальных осевых вентиляторов. В помещении уборочного инвентаря вентиляция вытяжная, при помощи осевого вентилятора. Приток наружного воздуха - через оконные проемы. С целью исключения перетоков загрязненного воздуха, канальные вентиляторы устанавливаемые в санузлах оборудованы автоматически закрывающимися жалюзи. Выброс загрязненного воздуха предусмотрен на 0,5м выше отметки парапета кровли.

Для предотвращения выпадения конденсата, вертикальные участки вытяжных систем покрываются теплоизоляцией пенофол толщиной 10мм. Наружные участки воздуховодов изолируются в два слоя (20мм) и закрываются защитной оболочкой из оцинкованной стали для защиты от атмосферных воздействий.

Воздуховоды системы вентиляции применяются из тонколистовой оцинкованной стали.





Стояки систем вентиляции после монтажа зашиваются в короба из негорючих строительных материалов с нормируемым пределом огнестойкости.

Монтаж вести в соответствии с положениями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

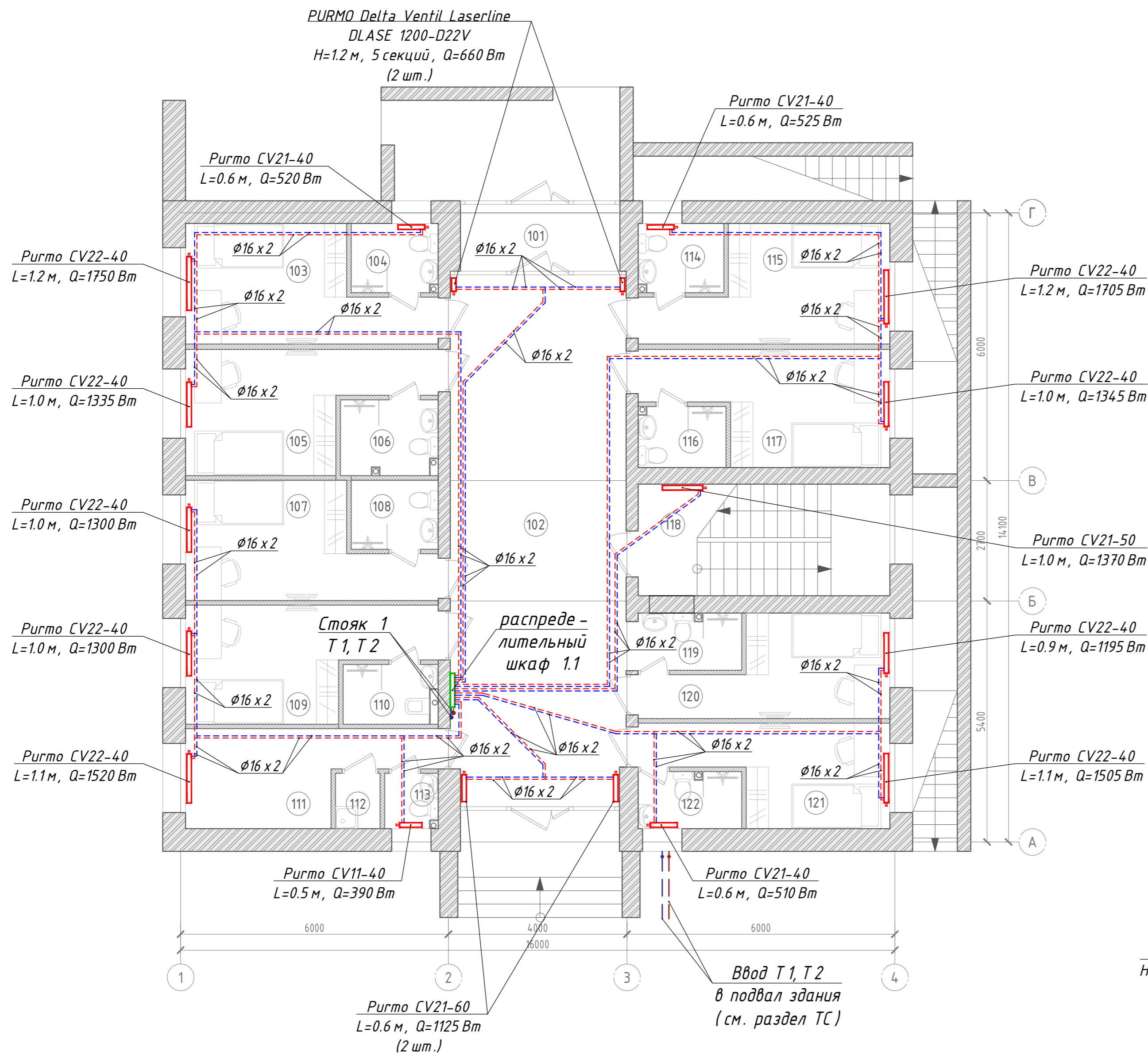
ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Настоящим проектом предусматривается следующий комплекс противопожарных мероприятий:

- отключение вентиляционных систем по сигналу пожарной сигнализации;
- зашивка транзитных участков воздуховодом строительными ограждающими конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости;
- заделку проходных отверстий негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующему пределу огнестойкости пересекаемой преграды.

						09.2021-ОВ/З		
						Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1		
Разработал	Орлов		12.21		Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская		12.21			Р	2	11
Н. контр.	Новошинская		12.21		Общие данные (окончание).	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21					

**ОТОПЛЕНИЕ.
ПЛАН 1-го ЭТАЖА.**



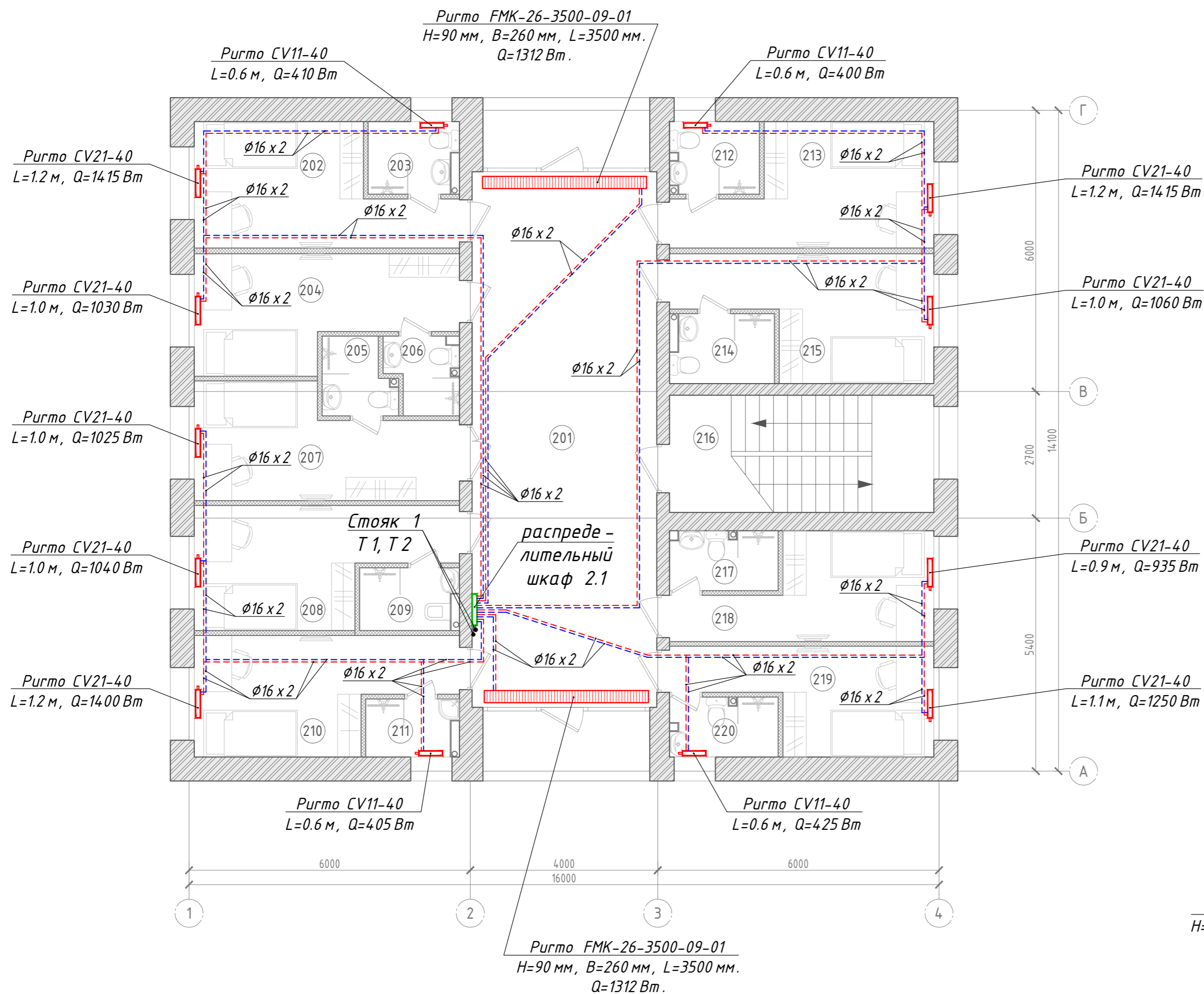
№	Наименование	Площадь	Внутрен. темп., t°С	Qном. Вт.
101	Тамбур	5,36	—	—
102	Коридор	46,40	18	3570
103	Помещение	11,90	20	1750
104	Подсобное помещение	2,98	25	520
105	Помещение	11,90	20	1335
106	Подсобное помещение	3,60	25	—
107	Помещение	11,90	20	1300
108	Подсобное помещение	3,02	25	—
109	Помещение	11,90	20	1300
110	Подсобное помещение	2,69	25	—
111	Помещение	9,46	20	1520
112	Подсобное помещение	1,24	18	—
113	Подсобное помещение	1,45	20	390
114	Подсобное помещение	2,94	25	525
115	Помещение	11,90	20	1705
116	Подсобное помещение	2,66	25	—
117	Помещение	11,90	20	1345
118	Лестничная клетка	14,10	20	1370
119	Подсобное помещение	2,93	25	—
120	Помещение	10,00	20	1195
121	Помещение	10,00	20	1505
122	Подсобное помещение	2,93	25	510
Общая площадь этажа		193,16		

Условные обозначения

- Проектируемые подающий и обратный трубопроводы, системы отопления (материал - металлопласт), прокладываемые в стяжке пола.
- Стальной панельный радиатор Purmo тип CV21, высота 400мм, длина L=1.0м, мощность Q=1025Вт
- Внутрипольный конвектор Purmo тип FMK, высота 90мм, ширина 260мм, длина L=3.5м, мощность Q=1312Вт
- Трубчатый секционный радиатор Purmo Delta Ventil Laserline высота 1200мм, 5 секций (ширина 250мм), мощность Q=660Вт

				09.2021-0В/3			
				Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1			
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошнская		12.21		Р	3	11
Н. контр.	Новошнская		12.21	Отопление. План 1-го этажа.	000 "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

**ОТОПЛЕНИЕ.
ПЛАН 2-го ЭТАЖА.**



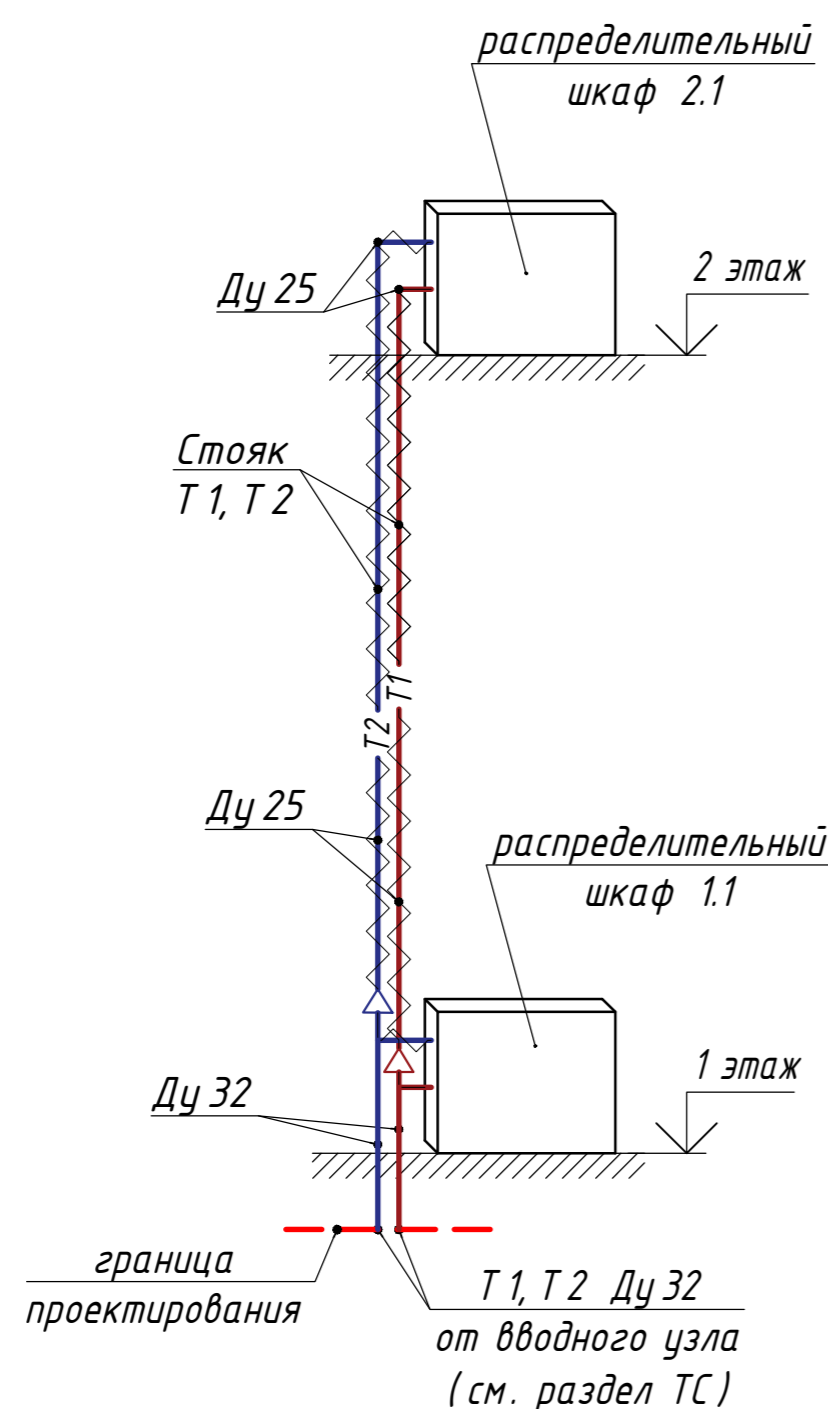
Экспликация помещений 2 этажа				
№	Наименование	Площадь	Внутрен. темп., °С	Qном, Вт.
201	Коридор	45,03	18	2625
202	Помещение	11,90	20	1415
203	Подсобное помещение	2,84	25	410
204	Помещение	11,90	20	1030
205	Подсобное помещение	2,34	25	—
206	Подсобное помещение	2,28	25	—
207	Помещение	11,90	20	1025
208	Помещение	11,90	20	1040
209	Подсобное помещение	2,69	25	—
210	Помещение	11,90	20	1400
211	Подсобное помещение	2,32	25	405
212	Подсобное помещение	2,90	25	400
213	Помещение	11,90	20	1415
214	Подсобное помещение	3,17	25	—
215	Помещение	11,90	20	1060
216	Лестничная клетка	14,10	18	—
217	Подсобное помещение	2,89	25	—
218	Помещение	10,00	20	935
219	Помещение	10,00	20	1250
220	Подсобное помещение	2,89	25	425
Общая площадь этажа		186,75		

Условные обозначения

- Проектируемые подающий и обратный трубопроводы, системы отопления (материал - металлопласт), прокладываемые в стяжке пола.
- Стальной панельный радиатор Purmo тип CV21, высота 400мм, длина L=1,0м, мощность Q=1025Вт
- Внутрипольный конвектор Purmo тип FMK, высота 90мм, ширина 260мм, длина L=3,5м, мощность Q=1312Вт
- Трубчатый секционный радиатор Purmo Delta Ventil Laserline высота 1200мм, 5 секций (ширина 250мм), мощность Q=660Вт

09.2021-0В/3							
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1							
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошнская		12.21		Р	4	11
Н. контр.	Новошнская		12.21	Отопление. План 2-го этажа.	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

СХЕМА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ШКАФОВ



Условные обозначения

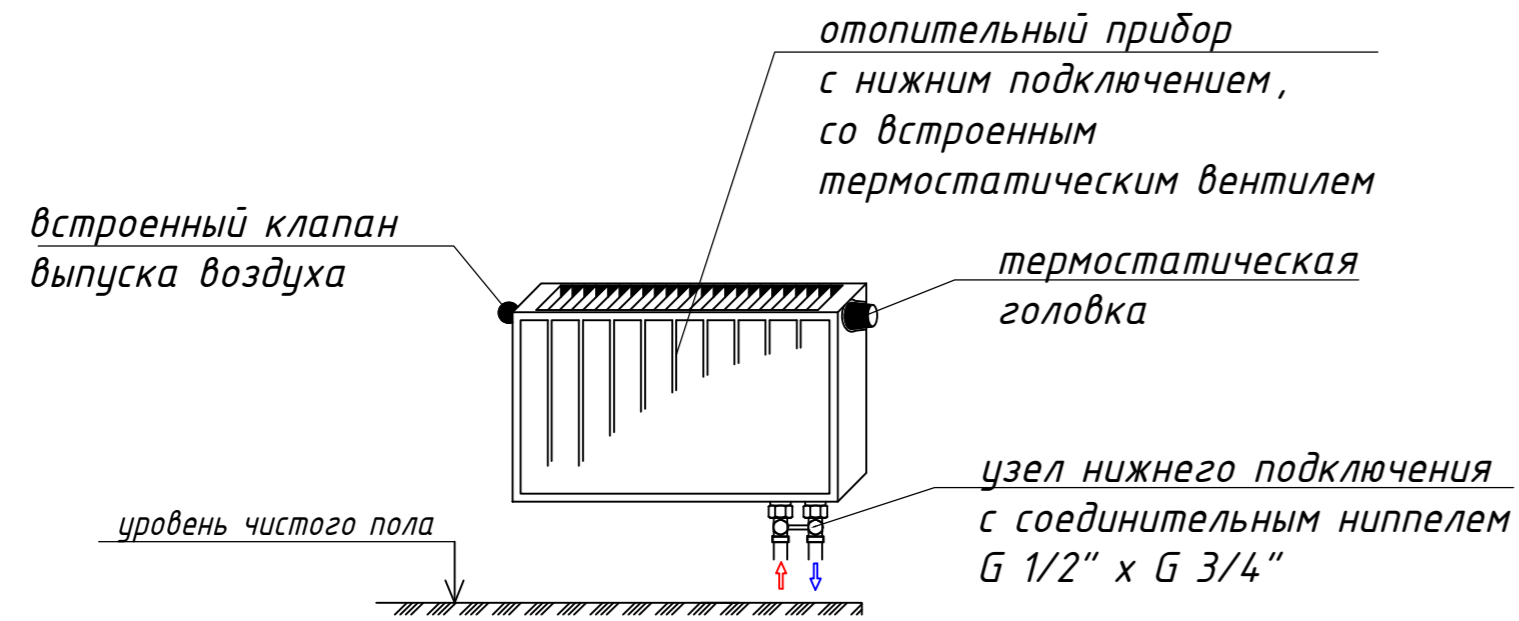
- Ду... T1 — Проектируемый подающий трубопровод, системы отопления (материал – сталь);
— Ду... T2 — Проектируемый обратный трубопровод, системы отопления (материал – сталь);
 — трубопровод, покрытый трубной теплоизоляцией K-Flex ST/SK толщ. 19мм,
 — переход диаметра на трубопроводе;

Общие указания:

1. Рабочее давление в системе теплоснабжения – 6 бар. Давление опрессовки – 9 бар.
2. Теплоноситель – вода, с температурой $t=95/70^{\circ}\text{C}$.
3. Все металлические трубопроводы отгрунтовать (1 слой) и покрасить краской ПФ115 зеленого цвета (2 слоя).
4. Трубопроводы теплоизолировать. Теплоизоляция – K-Flex ST/SK толщ. 19мм. Арматуру, приборы, агрегаты и врезки под КИП не изолировать.
5. При необходимости, увеличить количество сливных кранов и воздухоотводчиков.
6. Указания по теплоизоляции трубопроводов смотреть на аксонометрических схемах систем.
7. Привязки и отметки трубопроводов уточнять по месту.
8. При проходе стальных труб через строительные конструкции – предусмотреть гильзы. При проходе металлополимерных труб через дверные проемы – предусмотреть гильзы.

09.2021-0В/3							
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1							
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская		12.21		Р	5	11
Н. контр.	Новошинская		12.21	Отопление. Схема системы теплоснабжения распределительных шкафов.	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

Схема подключения радиатора
(для Purmo CV и Delta Ventil Laserline)



Примечание: подключение выполнить согласно паспорту отопительного прибора

В комплектацию радиатора с нижним подключением Kermit входят:

- термостатический клапан (встроенный в прибор),
- воздуховыпускной клапан (кран Маевского),
- заглушки,
- редуцирующие ниппели,
- настенный кронштейн.

Присоединение наружная резьба G 3/4.
Термостатический регулятор, узел нижнего подключения в комплектацию не входят и приобретаются отдельно.

виды сбоку

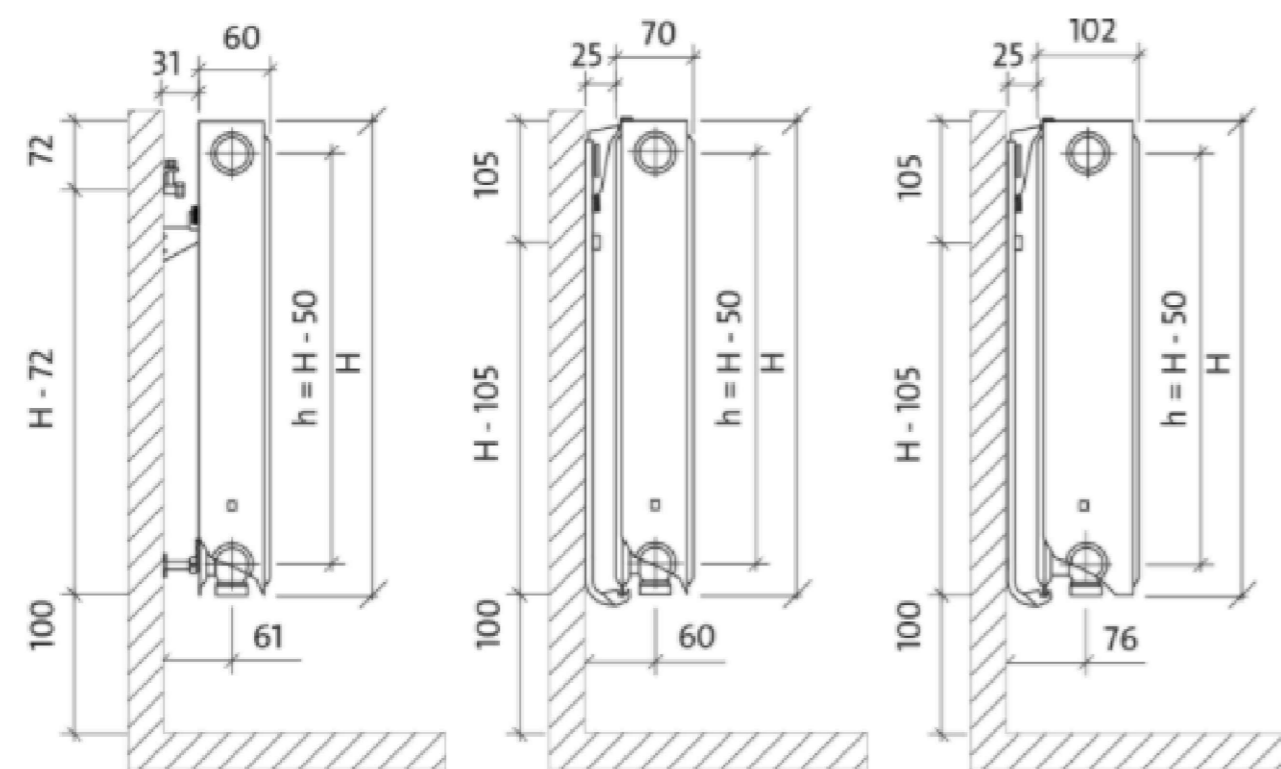
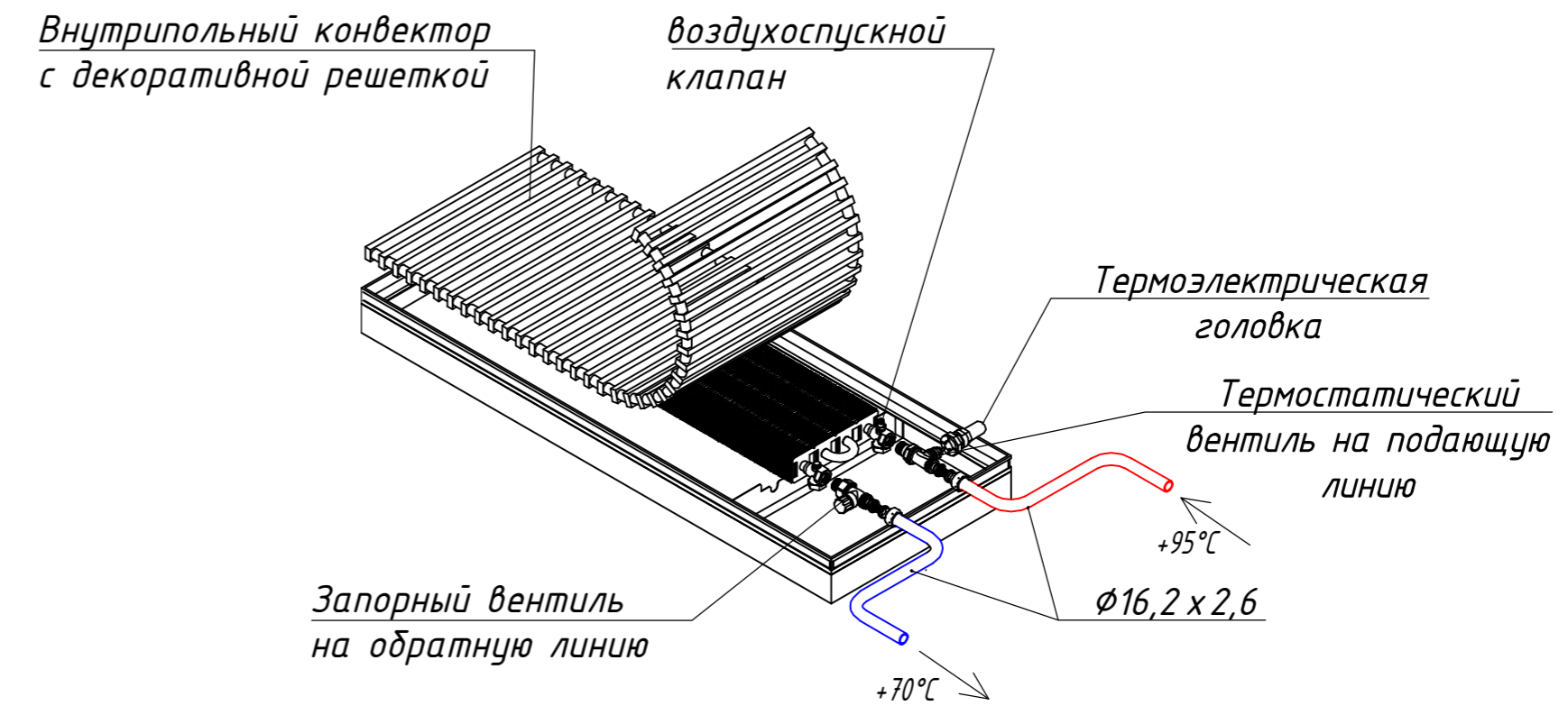


Схема подключения внутрипольного конвектора



Примечание: подключение выполнить согласно паспорту отопительного прибора

09.2021-0В/3							
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1							
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская		12.21		Р	6	11
Н. контр.	Новошинская		12.21	Отопление. Схемы подключения отопительных приборов.	000 "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

Схема подключения распределительного шкафа 1.1

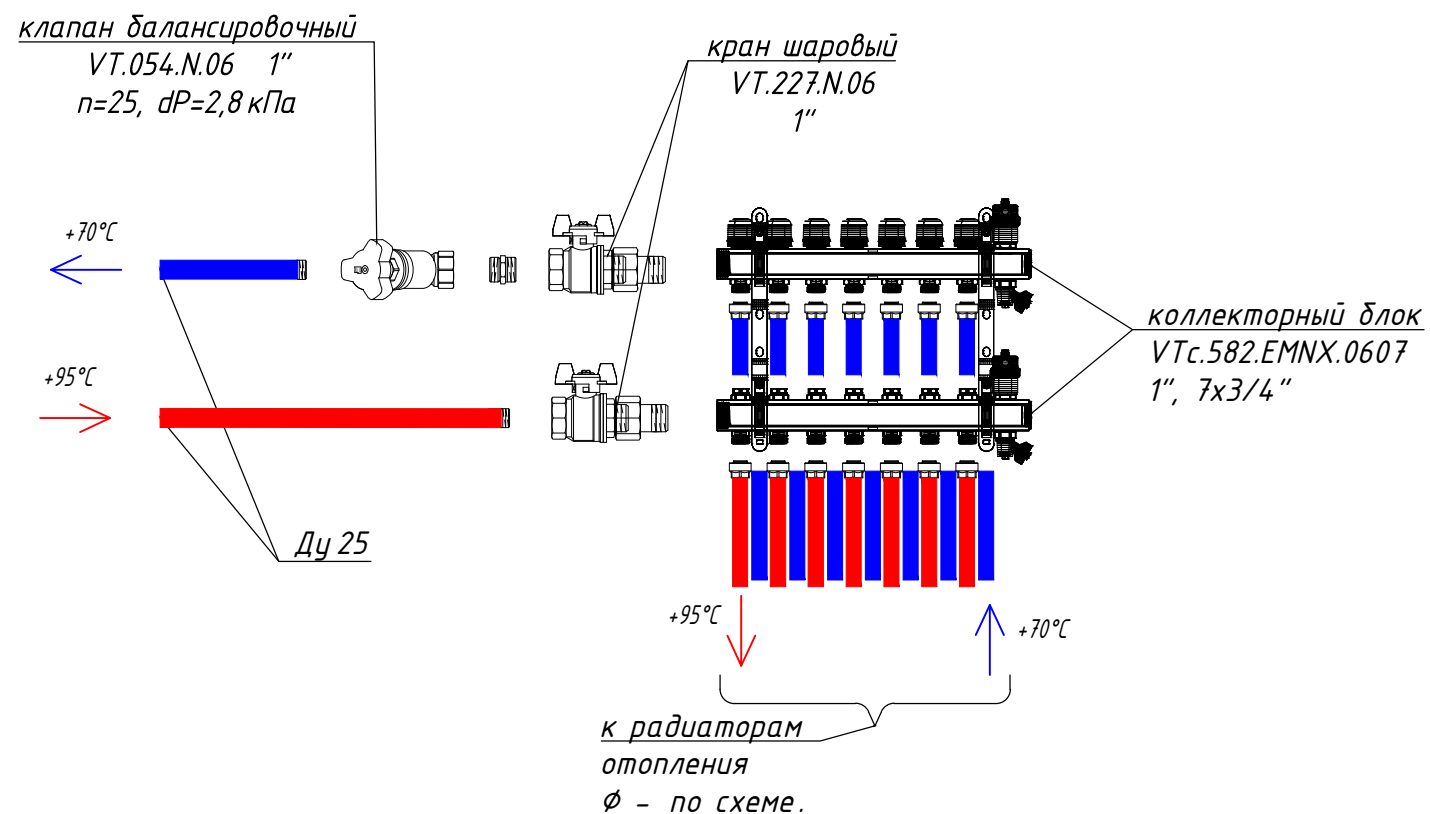
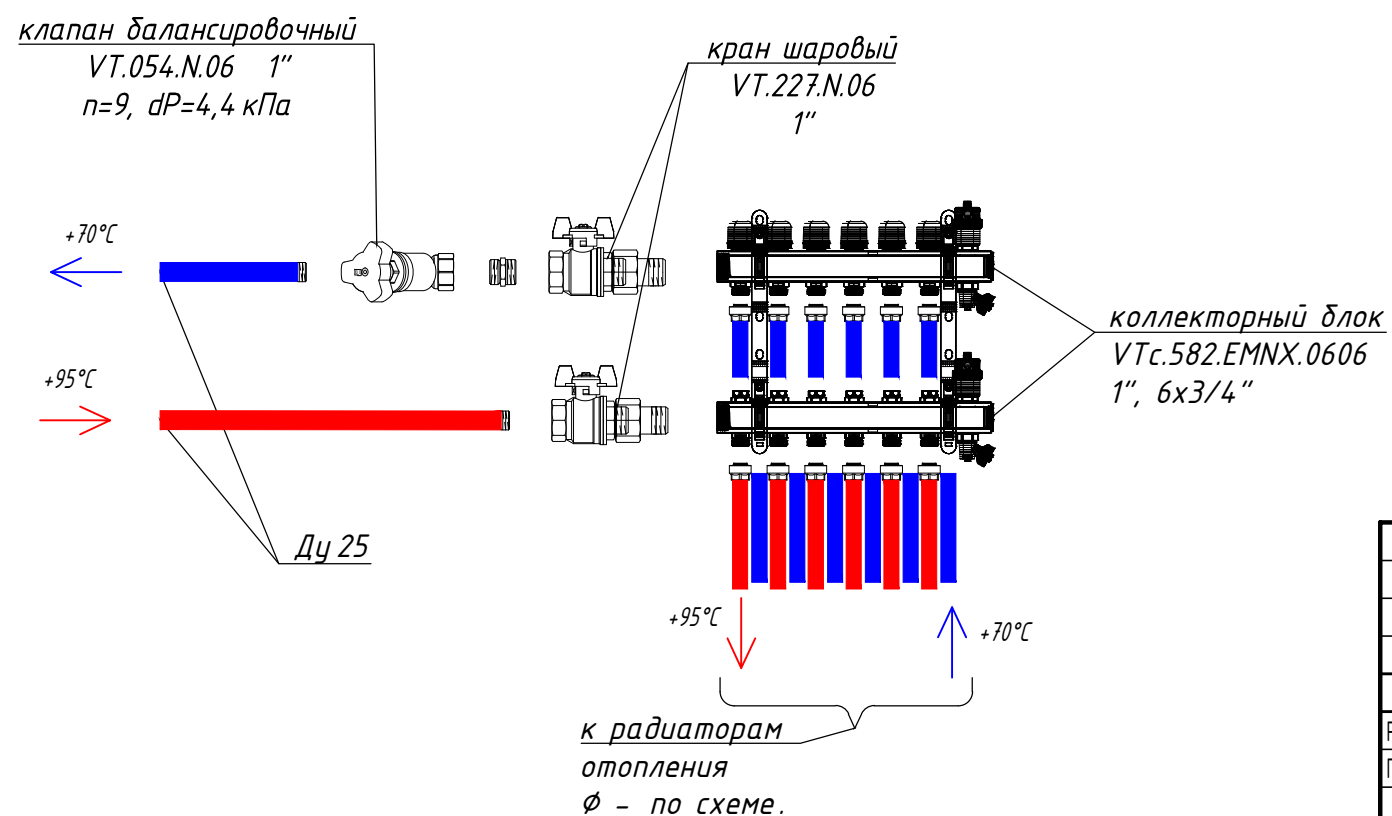
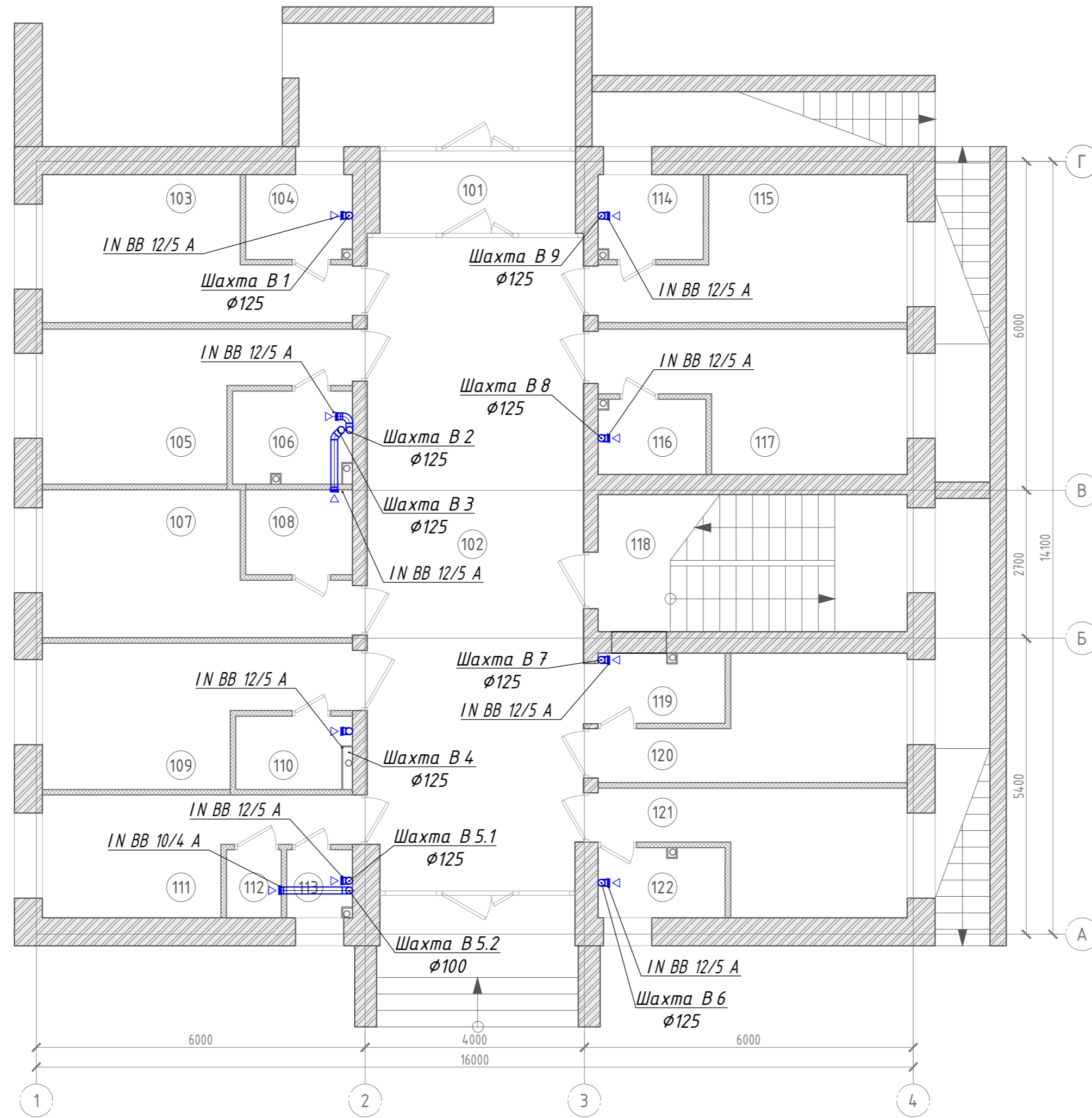


Схема подключения распределительного шкафа 2.1



					09.2021-0В/З		
					Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1		
Разработал	Орлов	<i>[Signature]</i>	12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская	<i>[Signature]</i>	12.21		Р	7	11
Н. контр.	Новошинская	<i>[Signature]</i>	12.21	Отопление. Схемы подключения распределительных шкафов.	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров	<i>[Signature]</i>	12.21				

**ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ПЛАН 1-го ЭТАЖА.**

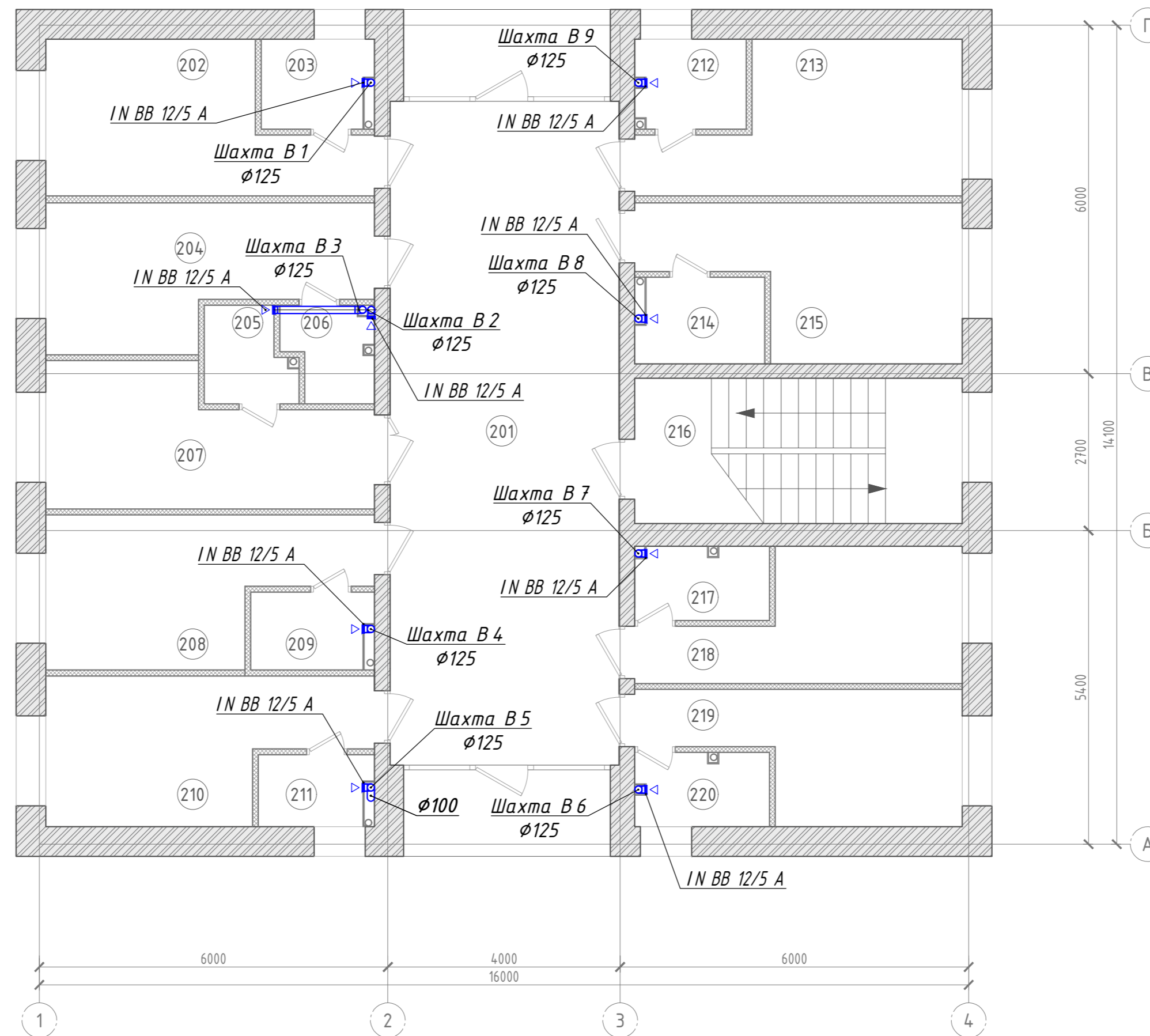


Экспликация помещений 1 этажа

101	Тамбур	5,36	
102	Коридор	46,40	
103	Помещение	11,90	
104	Подсобное помещение	2,98	
105	Помещение	11,90	
106	Подсобное помещение	3,60	
107	Помещение	11,90	
108	Подсобное помещение	3,02	
109	Помещение	11,90	
110	Подсобное помещение	2,69	
111	Помещение	9,46	
112	Подсобное помещение	1,24	
113	Подсобное помещение	1,45	
114	Подсобное помещение	2,94	
115	Помещение	11,90	
116	Подсобное помещение	2,66	
117	Помещение	11,90	
118	Лестничная клетка	14,10	
119	Подсобное помещение	2,93	
120	Помещение	10,00	
121	Помещение	10,00	
122	Подсобное помещение	2,93	
Общая площадь этажа		193,16	

09.2021-0В/3							
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекля, ул. Центральная, д.1							
Разработал	Орлов	<i>[Signature]</i>	12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская	<i>[Signature]</i>	12.21		Р	8	11
Н. контр. ГИП	Новошинская Бочаров	<i>[Signature]</i>	12.21 12.21	Вентиляция. План 1-го этажа.	000 "Аркада"		

**ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ПЛАН 2-го ЭТАЖА.**

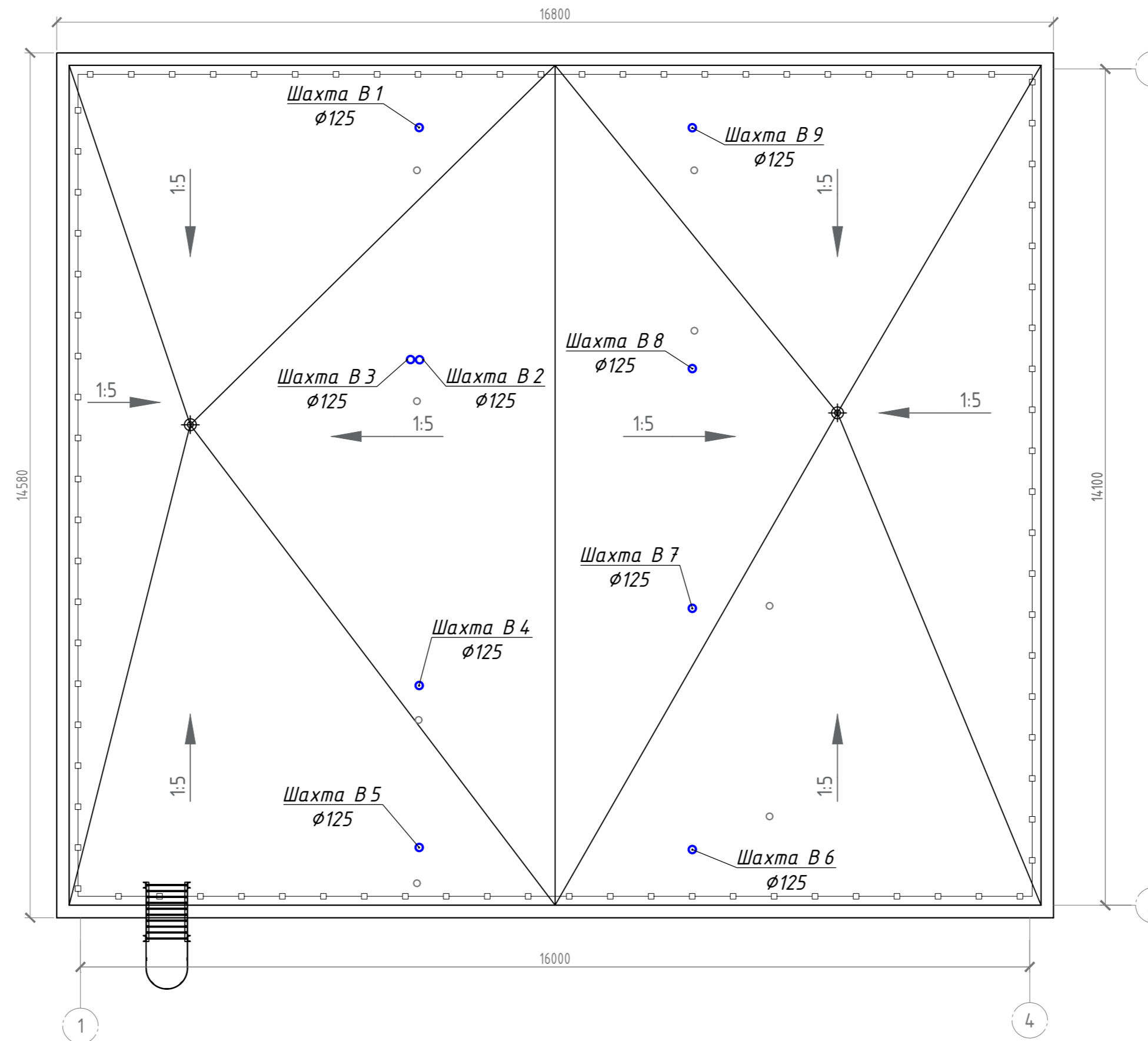


Экспликация помещений 2 этажа

№	Наименование	Площадь
201	Коридор	45,03
202	Помещение	11,90
203	Подсобное помещение	2,84
204	Помещение	11,90
205	Подсобное помещение	2,34
206	Подсобное помещение	2,28
207	Помещение	11,90
208	Помещение	11,90
209	Подсобное помещение	2,69
210	Помещение	11,90
211	Подсобное помещение	2,32
212	Подсобное помещение	2,90
213	Помещение	11,90
214	Подсобное помещение	3,17
215	Помещение	11,90
216	Лестничная клетка	14,10
217	Подсобное помещение	2,89
218	Помещение	10,00
219	Помещение	10,00
220	Подсобное помещение	2,89
Общая площадь этажа		186,75

09.2021-0В/3							
Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекля, ул. Центральная, д.1							
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошнская		12.21		Р	9	11
Н. контр.	Новошнская		12.21	Вентиляция. План 2-го этажа.	000 "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

ВЕНТИЛЯЦИЯ.
ПЛАН КРОВЛИ.



				09.2021-ОВ/3			
				Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1			
Разработал	Орлов	<i>[Signature]</i>	12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошинская	<i>[Signature]</i>	12.21		Р	10	11
Н. контр.	Новошинская	<i>[Signature]</i>	12.21	Вентиляция. План кровли.	ООО "Аркада"		
ГИП	Бочаров	<i>[Signature]</i>	12.21				

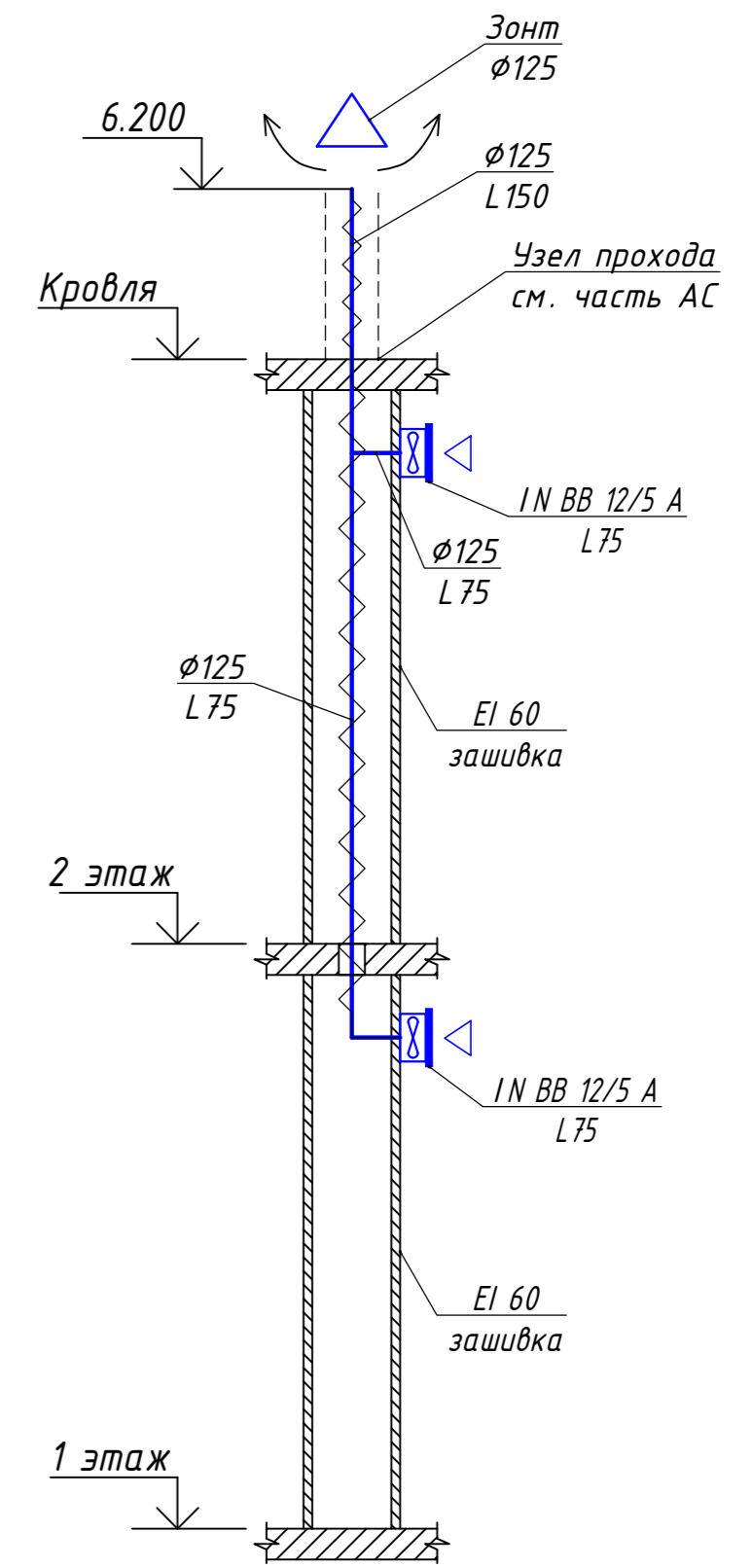
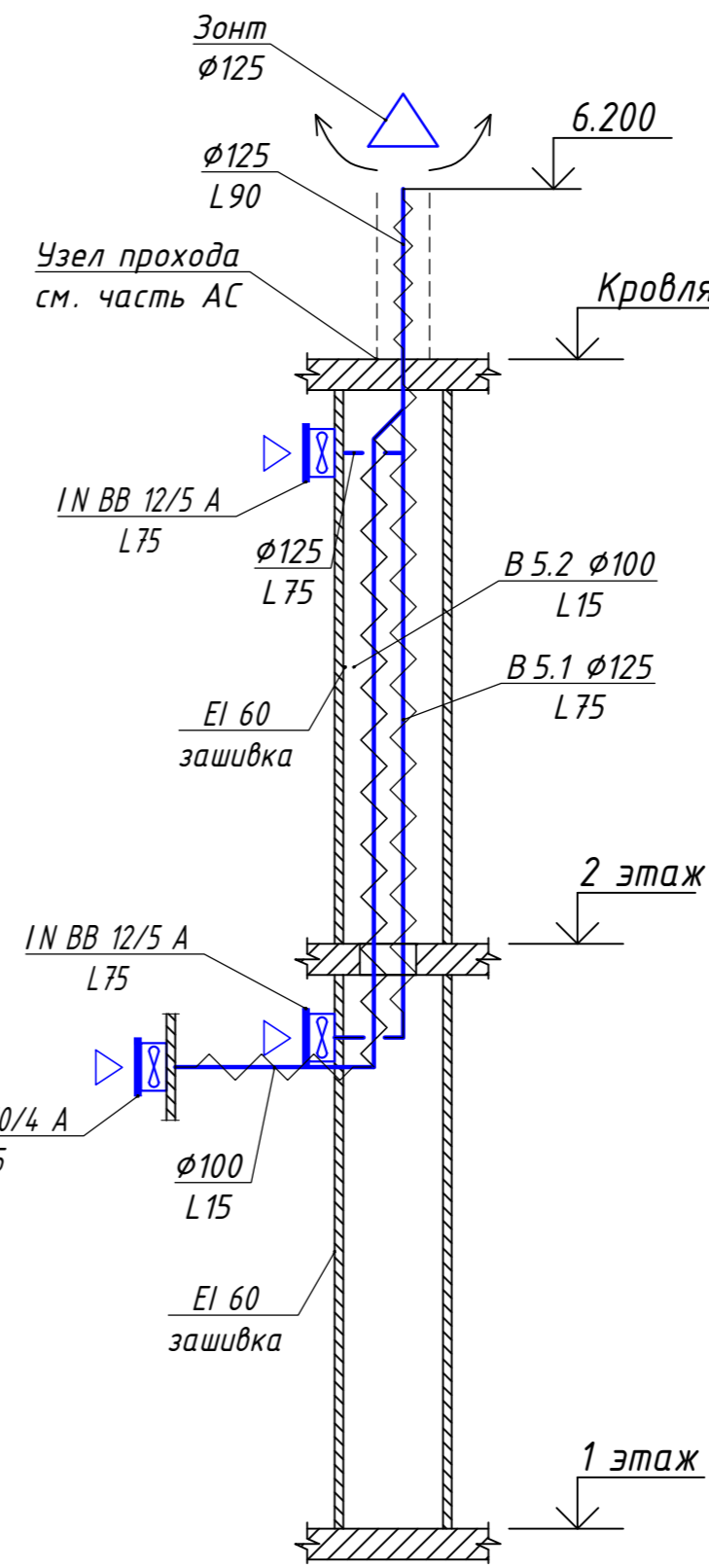
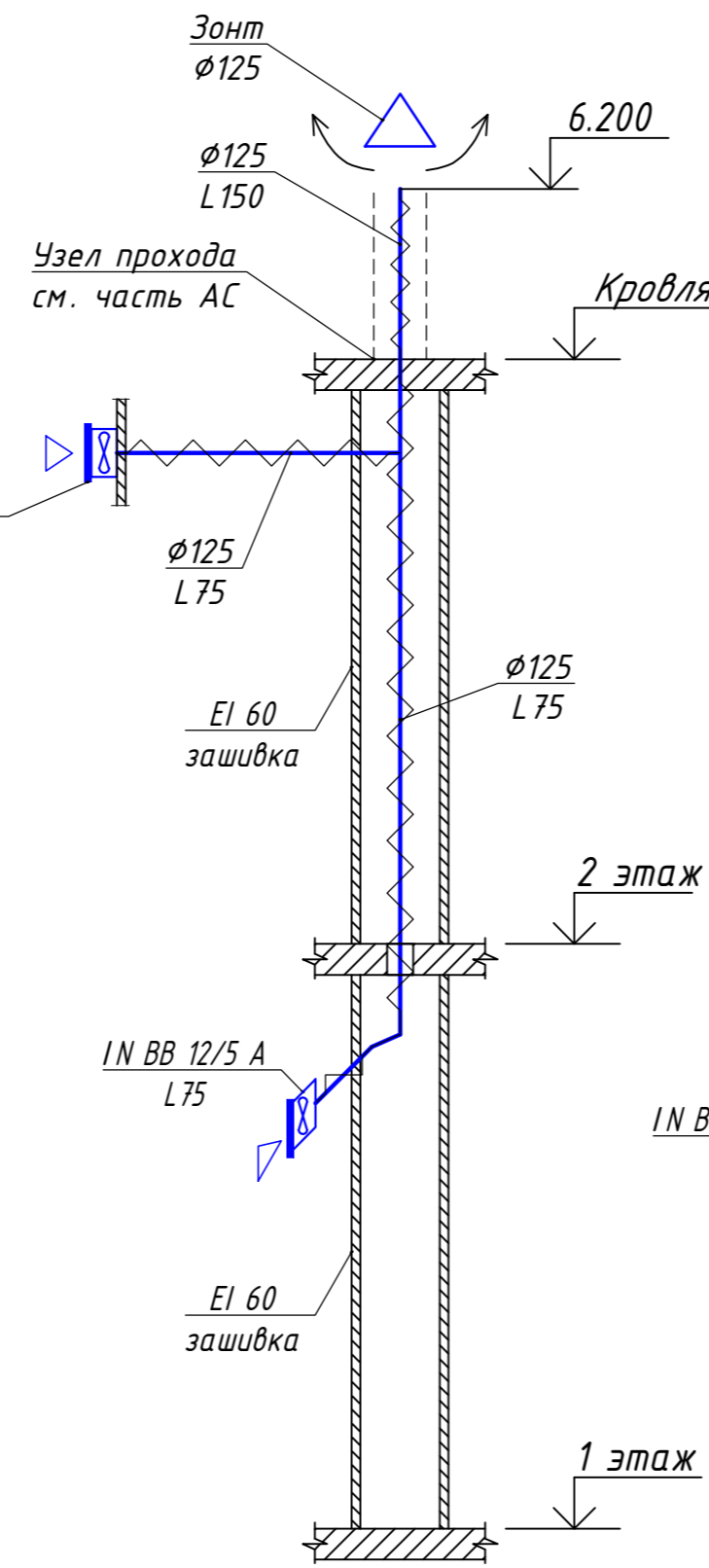
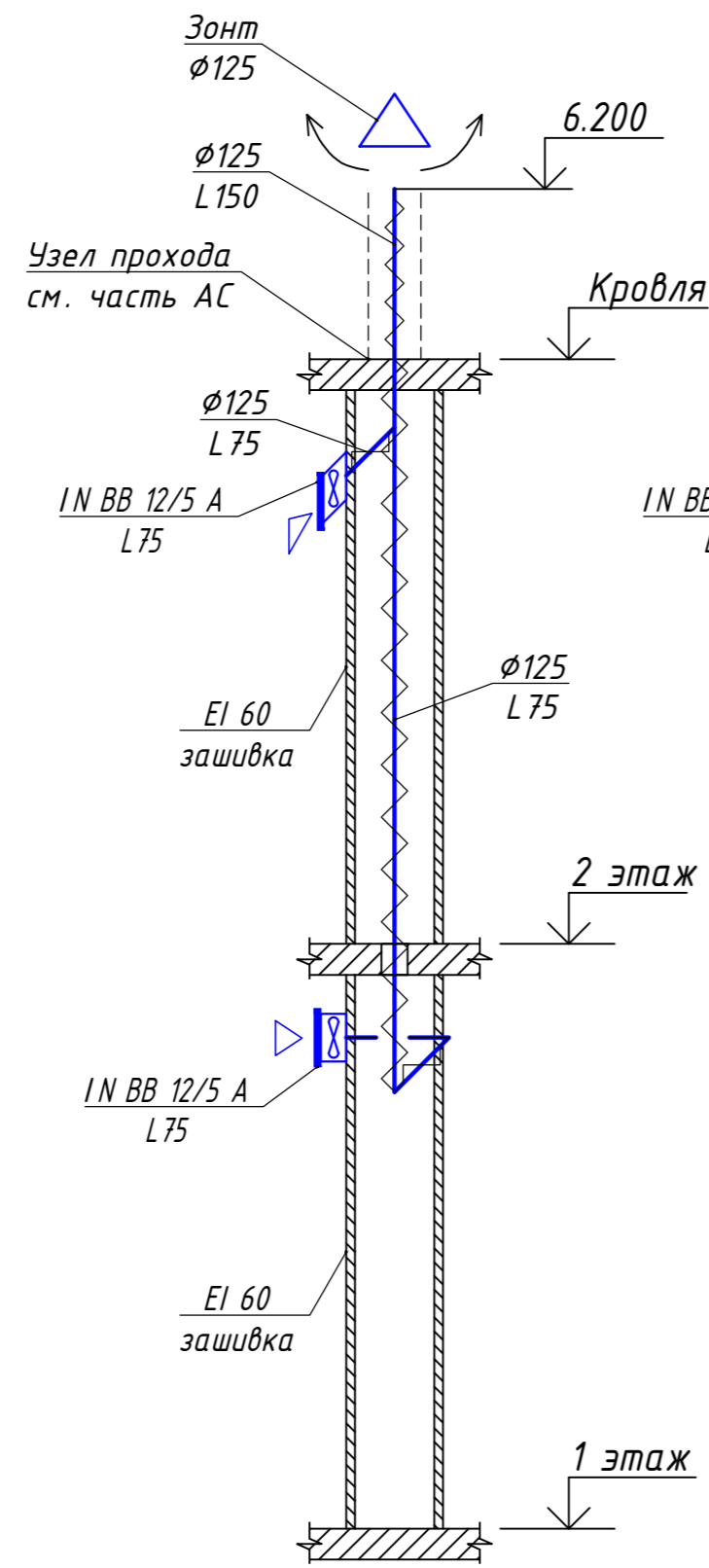
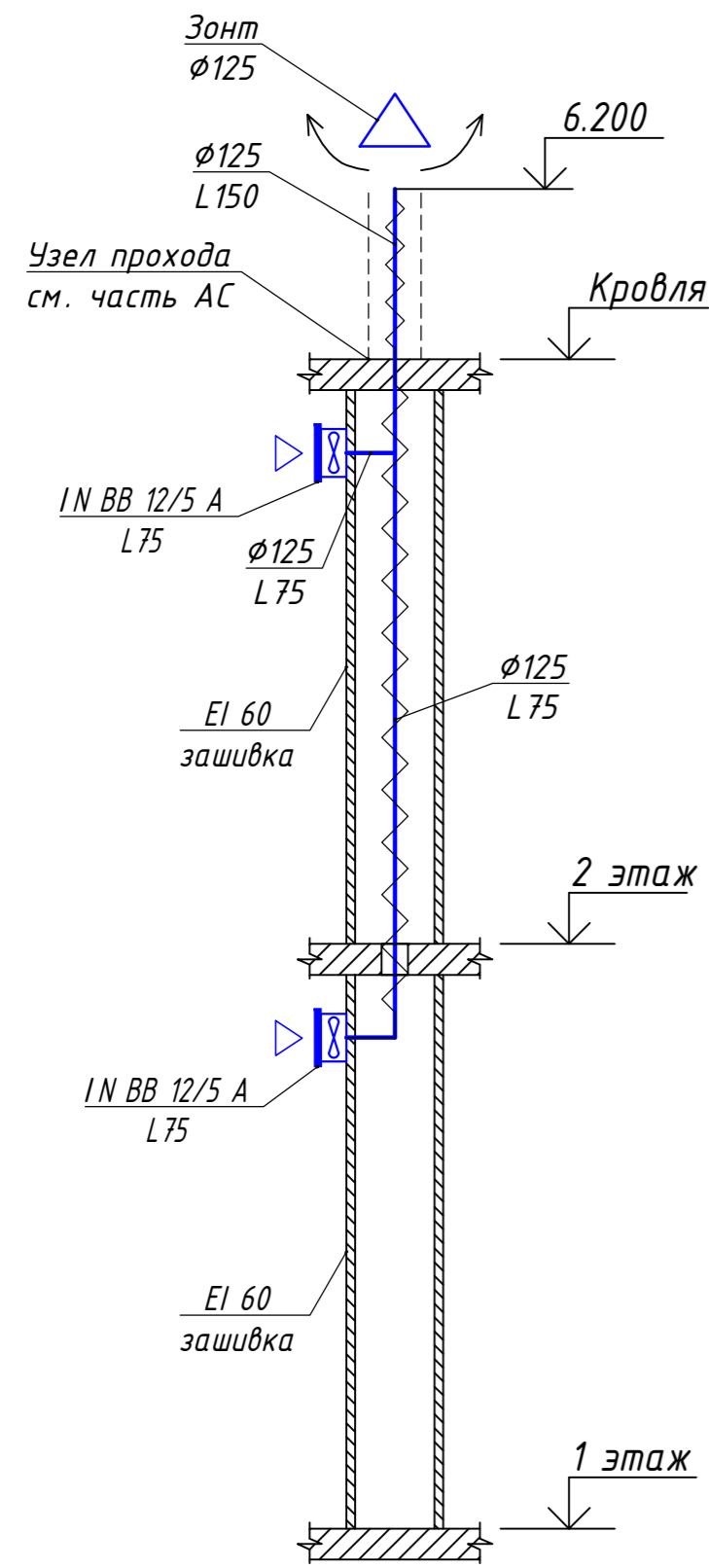
B1, B4.

B2.



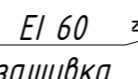


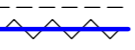
B3.





B5.

B6-B9.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  - вентилятор настенный вытяжной;
-  - воздуховод гибкий;
-  - зашивка воздуховода с пределом огнестойкости 60 мин. ;
-  - переход диаметра на воздуховоде;
-  - воздуховод покрытый теплоизоляцией пенофол толщиной 10мм;
-  - воздуховод покрытый теплоизоляцией пенофол толщиной 20мм в защитной оболочке из оц. стали.

				09.2021-0В/3			
				Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1			
Разработал	Орлов		12.21	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Новошницкая		12.21		Р	11	11
Н. контр.	Новошницкая		12.21	Вентиляция. Схемы систем В1-В9.	000 "Аркада"		
ГИП	Бочаров		12.21				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код Оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Отопление.

	Стальной панельный радиатор со встроенным термостатическим вентилем и комплектом для крепления к стене	PURMO Ventil Compact тип CV 11 h=400мм, L=500 мм			компл.	1		
	То же	тип CV 11 h=400мм, L=600 мм			компл.	4		
	То же	тип CV 21 h=400мм, L=600 мм			компл.	3		
	То же	тип CV 21 h=400мм, L=900 мм			компл.	1		
	То же	тип CV 21 h=400мм, L=1000 мм			компл.	4		
	То же	тип CV 21 h=400мм, L=1100 мм			компл.	1		
	То же	тип CV 21 h=400мм, L=1200 мм			компл.	3		
	То же	тип CV 21 h=500мм, L=1000 мм			компл.	1		
	То же	тип CV 21 h=600мм, L=600 мм			компл.	2		
	То же	тип CV 22 h=400мм, L=900 мм			компл.	1		
	То же	тип CV 22 h=400мм, L=1000 мм			компл.	4		
	То же	тип CV 22 h=400мм, L=1100 мм			компл.	2		
	То же	тип CV 22 h=400мм, L=1200 мм			компл.	2		

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

						09.2021-ОВ/3.С			
						Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Куземкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1.			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Орлов			12.21		Р	1	5
Проверил		Новошинская			12.21				
Н.контроль		Новошинская			12.21	Отопление и вентиляция. Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Аркада»		
ГИП		Бочаров			12.21				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Конвектор каналный (внутрипольный) без вентилятора	PURMO FMK-26-3500-09-01 h=90мм, B=260мм, L=3500 мм			компл.	2		
	Трубчатый секционный радиатор со встроенным термостатическим вентилем в комплекте	PURMO Delta Laserline VT h=1200мм, 5 секций (L=250мм)			компл.	2		
	Вентиль термостатический угловой	PURMO PTV-03 код. AZA3PTV03			компл.	2		
	Вентиль запорный на обратную подводу угловой	PURMO PRS-02 код. AZA3PRS02			компл.	2		
	Термостатическая головка для конвектора	PURMO THL-03 код. AZA3THC01			компл.	2		
	Узел нижнего подключения радиатора	VALTEC арт. VT.345K.N.E04 1/2" x 3/4" («евроконус»)			компл.	31		
	Термостатическая головка для радиатора	VALTEC арт. VT.1500.0.0 M30x1,5, 6,5-28 °C			шт.	31		
	Распределительный коллектор на 6 отводов из нержавеющей стали (подающий + обратный) в комплекте с крепежом	VALTEC арт. VTc.594.EMNX.0706 1 1/4", 6 x 3/4", «евроконус»			компл.	1		
	Распределительный коллектор на 7 отводов из нержавеющей стали (подающий + обратный) в комплекте с крепежом	VALTEC арт. VTc.594.EMNX.0707 1 1/4", 7 x 3/4", «евроконус»			компл.	1		
	Встроенный распределительный шкаф	VALTEC арт. VTc.540.0.03 ШРВ 3			шт.	2		
	Кран шаровой с накидной гайкой с ручкой "бабочкой"	VALTEC арт. VT.227.N.06 1"			шт.	4		
	Балансировочный клапан	VALTEC арт. VT.054.N.06 1"			шт.	2		
	Фитинг с накидной гайкой и обжимным кольцом для подключения металлополимерной трубы к коллектору («евроконус»)	VALTEC арт. VT.4420.NE.16 ø16 (2,0) мм x 3/4"			шт.	88		
	Пресс-фитинг с переходом на наружную резьбу	VALTEC			шт.	4		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

09.2021-0В/3.С

Лист

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		арт. VTm.201.N.001604 Ø16 мм x 1/2"						
	Пресс-фитинг - тройник	VALTEC VTm.231.N.161616 Ø16 мм			шт.	40		
	Пресс-фитинг - угольник	VALTEC VTm.251.N.001616 Ø16 мм			шт.	50		
	Нипель латунный резьбовой	Ду 25 (нар./нар.) 1"			шт.	2		
	Труба стальная ВГП неоцинкованная ГОСТ 3262-75	Ду 25			м	12		
	То же	Ду 32			м	6		
	Труба стальная электросварная прямошовная неоцинкованная ГОСТ 10704-91	57 x 3			м	3		гульзы
	Отвод стальной крутоизогнутый 90° неоцинкованный приварной	Ду 25			шт.	4		
	То же	Ду 32			шт.	2		
	Тройник стальной неоцинкованный приварной переходной	Ду32 x Ду25			шт.	2		
	Переход неоцинкованный приварной повышенного качества	Ø42 x Ø33 (Ду32 x Ду25)			шт.	2		
	Резьба короткая неоцинкованная приварная	Ду 25			шт.	4		
	Универсальная металлополимерная PEX-AL-PEX	VALTEC Ø16 x 2,0 арт. V1620			м	490		
	Труба теплоизоляционная с контактным клеем на разрезе	K-flex ST/SK 35 / 19			м	12		
	То же	K-flex ST/SK 42 / 19			м	6		
	Лента ПВХ самоклеющаяся	K-FLEX ST (чёрная) ширина- 38мм; длина- 25м			шт.	1		
	Трубная изоляция из вспененного полиэтилена	VALTEC			м	245		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09.2021-0В/3.С

Лист

3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	с полимерным покрытием	арт. VT.SP.02R.1806 Ø18 (6) мм красная						
	То же	арт. VT.SP.02B.1806 Ø18 (6) мм синяя			м	245		
	Лента ТПЛ полиэтиленовая армированная самоклеящаяся	VALTEC VT.LAR.4850.B 48 мм x 50 м, синяя			шт.	2		
	То же	VALTEC VT.LAR.4850.R 48 мм x 50 м, красная			шт.	2		
	Хомут сантехнический стальной оцинкованный с резиновой прокладкой	1" (Ø 32-36) M8			шт.	6		
	То же	1 1/4" (Ø 39-46) M8			шт.	4		
	Грунтовка по металлу	ГФ-020 (021)			кг	1		наносить в 1 слой
	Краска по металлу	ПФ-115			кг	2		наносить в 2 слоя
	Растворитель для краски				л	1		

2. Вентиляция.

	Вентилятор осевой настенный с автоматически закрывающимися жалюзи	O.ERRE IN BB 12/5 A N= 21 Вт, 1ф~220			шт.	19		
	То же	O.ERRE IN BB 10/4 A N= 16 Вт, 1ф~220			шт.	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали круглого сечения	Ø100 Толщина стали: 0,55			м	4		
	То же	Ø125			м	40		
	Отвод 90° круглого сечения из тонколистовой оцинкованной стали	Ø100 Толщина стали: 0,55			шт.	2		
	То же	Ø125 Толщина стали: 0,55			шт.	10		
	Зонт круглого сечения из тонколистовой оцинкованной стали	Ø125 Толщина стали: 0,56			шт.	9		
	Тройник из тонколистовой	Ø125			шт.	9		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09.2021-0B/3.C

Лист

4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	оцинкованной стали	Толщина стали: 0,55						
	Тройник переходной из тонколистовой оцинкованной стали	Ø125 x 100 Толщина стали: 0,56			шт.	1		
	Лента перфорированная монтажная	20x0,7			рул. (25м)	1		
	Хомут вентиляционный	Ø100			шт	2		
	То же	Ø125			шт	20		
	Теплоизоляция рулонная	Пенофол толщ. 10мм			м2	20		
	Сталь листовая оцинкованная	Толщина стали: 0,55			м2	5		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

09.2021-ОВ/3.С

Лист

5

Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Кузёмкинское сельское поселение, д. Венекюля, ул. Центральная, д.1
Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса.

Теплотехнический расчёт

Расчетная температура
наружного воздуха : -24 °С

1-й этаж.

102. Коридор. F= 46,40 м2																										
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °С	T _{наружн} , °С	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °С		
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК						
	A, м	B, м	H, м																							
1 Пол	12,00	4,21		50,52	18	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	17,06	862,02	16,04		
2 Витраж с дверью	3,56		2,64	9,40	18	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	80,64	757,89	7,92		
3 Витраж с дверью	3,56		2,64	9,40	18	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	80,64	757,89	7,92		
СУММАРНО (ч/з оар. конструкции)																						2377,79				
На инфильтрацию и тепловые мосты																						1188,90				
ИТОГО																						3570				

103. Комната. F= 11,90 м2																										
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °С	T _{наружн} , °С	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °С		
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК						
	A, м	B, м	H, м																							
1 Пол	12,60	1,00		12,60	22	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	20,85	262,77	19,60		
2 Наружная стена	4,12		3,30	13,60	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180		Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	325,88	19,24		
3 Наружная стена	3,79		3,30	10,15	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180		Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	243,28	19,24		
4 Окно	1,55		1,51	2,34	22	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	88,32	206,71	10,96		
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °С								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)									
	36								от -24 до 22																	
СУММАРНО (ч/з оар. конструкции)																						1038,64				
На инфильтрацию и тепловые мосты																						155,80				
ИТОГО																						1750				

104. Санузел. F= 2,98 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1																								
Пол	3,20	1,00		3,20	27	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	25,59	81,90	24,06
2																								
Наружная стена	1,60		3,30	5,28	27	-15	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	21,88	115,55	24,48
3																								
Наружная стена	2,55		3,30	7,09	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	26,57	188,31	23,95
4																								
Окно	0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	97,92	130,12	14,76
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						515,88		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00		
ИТОГО																						520		
105. Комната. F= 11,90 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1																								
Пол	12,80	1,00		12,80	20	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	18,96	242,67	17,82
2																								
Наружная стена	2,94		3,30	7,36	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	22,93	168,77	17,36
3																								
Окно	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	84,48	197,73	9,44
Нагрев приточного наружного воздуха				Расход воздуха, м3/ч				Нагрев воздуха, °С				3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)				527								
				36				от -24 до 20																
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						609,17		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						91,38		
ИТОГО																						1230		
106. Санузел. F= 3,60 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1																								
Пол	4,30	1,00		4,30	25	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	23,70	101,90	22,28
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						101,90		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00		
ИТОГО																						105		

107. Комната. F= 11,90 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
1	12,70	1,00		12,70	20	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	18,96	240,78	17,82	
2	2,80		3,30	6,90	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	22,93	158,18	17,36	
3	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44		
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)								
	36								от -24 до 20																
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						596,68			
На инфильтрацию и тепловые мосты																						89,50			
ИТОГО																						1215			
108. Санузел. F= 3,02 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
1	3,50	1,00		3,50	25	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	23,70	82,94	22,28	
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						82,94			
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00			
ИТОГО																						85			
109. Комната. F= 11,90 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
1	12,70	1,00		12,70	20	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	18,96	240,78	17,82	
2	2,77		3,30	6,80	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	22,93	155,91	17,36	
3	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44		
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)								
	36								от -24 до 20																
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						594,41			
На инфильтрацию и тепловые мосты																						89,16			
ИТОГО																						1215			

110. Санузел. F= 2,69 м2																														
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰						
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК										
				А, м	В, м	Н, м																								
1	Пол			3,33	25	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	23,70	78,92	22,28						
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						78,92								
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00								
ИТОГО																						80								

111. Пом горнич. F= 9,46 м2																														
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰						
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК										
				А, м	В, м	Н, м																								
1	Пол			10,00	22	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	20,85	208,55	19,60						
2	Наружная стена			3,82	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	23,97	302,15	19,24						
3	Наружная стена			2,80	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	23,97	165,37	19,24						
4	Окно			1,55	22	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	88,32	206,71	10,96							
Нагрев приточного наружного воздуха				Расход воздуха, м3/ч				Нагрев воздуха, С⁰				3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)						438												
				28				от -24 до 22																						
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						882,78								
На инфильтрацию и тепловые мосты																						132,42								
ИТОГО																						1455								

112. КУИ. F= 1,24 м2																														
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰						
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК										
				А, м	В, м	Н, м																								
1	Пол			1,42	20	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	18,96	26,92	17,82						
2	Наружная стена			1,10	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	83,22	17,36						
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																						110,14								
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00								
ИТОГО																						115								

116. Санузел. $F= 2,66 \text{ м}^2$																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			$S, \text{ м}^2$	$T_{\text{внутр}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$T_{\text{наружн}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$\alpha_{\text{внутр}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$\alpha_{\text{наружн}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			$k, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$q, \text{ Вт/м}^2$	$Q, \text{ Вт}$	$T_{\text{стенки}}, \text{ }^\circ\text{C}$
	А, м	В, м	Н, м						материал	$\delta_1, \text{ мм}$	$\lambda_1, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_2, \text{ мм}$	$\lambda_2, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_3, \text{ мм}$	$\lambda_3, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_4, \text{ мм}$	$\lambda_4, \text{ Вт/мК}$				
1 Пол	3,50	1,00		3,50	25	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	23,70	82,94	22,28
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции)																						82,94		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00		
ИТОГО																						85		

117. Комната. $F= 11,90 \text{ м}^2$																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			$S, \text{ м}^2$	$T_{\text{внутр}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$T_{\text{наружн}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$\alpha_{\text{внутр}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$\alpha_{\text{наружн}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			$k, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$q, \text{ Вт/м}^2$	$Q, \text{ Вт}$	$T_{\text{стенки}}, \text{ }^\circ\text{C}$
	А, м	В, м	Н, м						материал	$\delta_1, \text{ мм}$	$\lambda_1, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_2, \text{ мм}$	$\lambda_2, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_3, \text{ мм}$	$\lambda_3, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_4, \text{ мм}$	$\lambda_4, \text{ Вт/мК}$				
1 Пол	13,30	1,00		13,30	20	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	18,96	252,15	17,82
2 Наружная стена	2,90		3,30	7,21	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	165,37	17,36
3 Окно	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44	
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м ³ /ч								Нагрев воздуха, °С								3 м ³ /ч на 1 м ² жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)			551				
									от			до												
									36			-24			22									
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции)																						615,25		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						92,29		
ИТОГО																						1260		

118+216. ЛК. $F= 14,10 \text{ м}^2$																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			$S, \text{ м}^2$	$T_{\text{внутр}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$T_{\text{наружн}}, \text{ }^\circ\text{C}$	$\alpha_{\text{внутр}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$\alpha_{\text{наружн}}, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			$k, \text{ Вт/м}^2\text{К}$	$q, \text{ Вт/м}^2$	$Q, \text{ Вт}$	$T_{\text{стенки}}, \text{ }^\circ\text{C}$
	А, м	В, м	Н, м						материал	$\delta_1, \text{ мм}$	$\lambda_1, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_2, \text{ мм}$	$\lambda_2, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_3, \text{ мм}$	$\lambda_3, \text{ Вт/мК}$	материал	$\delta_4, \text{ мм}$	$\lambda_4, \text{ Вт/мК}$				
1 Пол	16,20	1,00		16,20	18	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭПС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	17,06	276,42	16,04
2 Наружная стена	2,88		6,10	12,89	18	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	21,88	282,02	15,48
3 Окно (2 шт.)	1,55		1,51	4,68	18	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	80,64	377,48	7,92	
4 Покрытие	16,20	1,00		16,20	18	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭПС	200	0,035							0,17	7,06	114,43	17,19
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции)																						1050,34		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						315,10		
ИТОГО																						1370		

122. Санузел. F= 2,93 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
	А, м	В, м	Н, м																					
1 Пол	3,15	1,00		3,15	27	0	8,7	6	ж/б перекрытие	200	2,040	ЭППС	30	0,050	Цем.-песч. Стяжка	70	0,930				0,95	25,59	80,62	24,06
2 Наружная стена	1,00		3,30	3,30	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	26,57	87,69	23,95
3 Наружная стена	2,79		3,30	7,88	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	26,57	209,35	23,95
4 Окно	0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	97,92	130,12	14,76	
СУММАРНО (ч/з оар. конструкции)																						507,79		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						0,00		
ИТОГО																						510		
ИТОГО по 1-му ЭТАЖУ:																						19 835	Вт	

2-й этаж.

201. Коридор. F= 45,03 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , С ⁰	T _{наружн} , С ⁰	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , С ⁰
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
	А, м	В, м	Н, м																					
1 Покрытие	11,50	4,20		48,30	18	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,06	341,16	17,19
2 Витраж с дверью	3,56		2,45	8,72	18	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	80,64	703,34	7,92
3 Витраж с дверью	3,56		2,45	8,72	18	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	80,64	703,34	7,92
СУММАРНО (ч/з оар. конструкции)																						1747,84		
На инфильтрацию и тепловые мосты																						873,92		
ИТОГО																						2625		

202. Комната. F= 11,90 м2

№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
	А, м	В, м	Н, м																						
1 Покрытие	12,60	1,00		12,60	22	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035								0,17	7,74	97,47	21,11
2 Наружная стена	4,17		2,80	11,68	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	23,97	279,86	19,24
3 Наружная стена	3,27		2,80	6,82	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	23,97	163,36	19,24
4 Окно	1,55		1,51	2,34	22	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	88,32	206,71	10,96	
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)				551				
	36								от -24 до 22																
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции)																								747,40	
На инфильтрацию и тепловые мосты																								112,11	
ИТОГО																								1415	

203. Санузел. F= 2,84 м2

№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
	А, м	В, м	Н, м																						
1 Покрытие	3,20	1,00		3,20	27	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035								0,17	8,58	27,45	26,01
2 Наружная стена	1,60		2,80	4,48	27	-15	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	21,88	98,04	24,48
3 Наружная стена	2,50		2,80	5,67	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	26,57	150,71	23,95
4 Окно	0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	97,92	130,12	14,76	
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции)																								406,31	
На инфильтрацию и тепловые мосты																								0,00	
ИТОГО																								410	

204. Комната. F= 11,90 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
А, м			В, м			Н, м																			
1	Покрытие			12,80	20	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,40	94,72	19,15	
2	Наружная стена			2,73	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180		Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	22,93	121,27	17,36	
3	Окно			1,55	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44		
Нагрев приточного наружного воздуха				Расход воздуха, м3/ч					Нагрев воздуха, °C					3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)							527				
				36					от -24					до 20											
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								413,71	
На инфильтрацию и тепловые мосты																								62,06	
ИТОГО																								1005	

205. Санузел. F= 2,34 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
А, м			В, м			Н, м																			
1	Покрытие			2,70	25	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,24	22,25	24,05	
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								22,25	
На инфильтрацию и тепловые мосты																								0,00	
ИТОГО																								25	

206. Санузел. F= 2,28 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
А, м			В, м			Н, м																			
1	Покрытие			2,90	25	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,24	23,90	24,05	
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								23,90	
На инфильтрацию и тепловые мосты																								0,00	
ИТОГО																								25	

207. Комната. F= 11,90 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1	12,80	1,00		12,80	20	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,40	94,72	19,15
2	2,66		2,80	5,09	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	116,78	17,36
3	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44	
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C						3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)						527			
	36								от -24 до 20															
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																						409,22		
ИТОГО																						1000		
208. Комната. F= 11,90 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1	12,72	1,00		12,72	20	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,40	94,12	19,15
2	2,77		2,80	5,42	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	124,29	17,36
3	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44	
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C						3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)						527			
	36								от -24 до 20															
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																						416,14		
ИТОГО																						1010		
209. Санузел. F= 2,69 м2																								
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК				
1	3,30	1,00		3,30	25	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,24	27,19	24,05
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																						27,19		
ИТОГО																						30		

210. Комната. F= 11,90 м2																												
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °С	T _{наружн} , °С	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °С				
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₄ , мм	λ ₄ , Вт/мК								
А, м			В, м			Н, м																						
1	Покрытие			12,52	1,00		12,52	22	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035						0,17	7,74	96,85	21,11		
2	Наружная стена			4,12		2,80	11,54	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	276,50	19,24		
3	Наружная стена			3,16		2,80	6,50	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	155,84	19,24		
4	Окно			1,55		1,51	2,34	22	-24	8,0	23	Стеклопакет										1,92	88,32	206,71	10,96			
Нагрев приточного наружного воздуха				Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °С																
				36								от -24 до 22								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)					551			
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																											735,91	
ИТОГО																											110,39	
ИТОГО																											1400	

211. Санузел. F= 2,32 м2																												
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °С	T _{наружн} , °С	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °С				
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₄ , мм	λ ₄ , Вт/мК								
А, м			В, м			Н, м																						
1	Покрытие			2,64	1,00		2,64	27	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035						0,17	8,58	22,64	26,01		
2	Наружная стена			1,53		2,80	4,28	27	-15	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	21,88	93,75	24,48		
3	Наружная стена			2,55		2,80	5,81	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	26,57	154,43	23,95		
4	Окно			0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет										1,92	97,92	130,12	14,76			
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																											400,94	
ИТОГО																											0,00	
ИТОГО																											405	

212. Санузел. F= 2,90 м2																											
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C			
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК							
1																											
1	3,15	1,00		3,15	27	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,58	27,02	26,01			
2	1,60		2,80	4,48	27	-15	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	21,88	98,04	24,48			
3	2,39		2,80	5,36	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	26,57	142,52	23,95			
4	0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	97,92	130,12	14,76				
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								397,70			
На инфильтрацию и тепловые мосты																								0,00			
ИТОГО																								400			
213. Комната. F= 11,90 м2																											
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C			
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК							
1																											
1	12,60	1,00		12,60	22	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,74	97,47	21,11			
2	4,18		2,80	11,70	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	280,53	19,24			
3	3,27		2,80	6,82	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка		0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350	0,52	23,97	163,36	19,24			
4	1,55		1,51	2,34	22	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	88,32	206,71	10,96				
Нагрев приточного наружного воздуха									Расход воздуха, м3/ч									Нагрев воздуха, °C			3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)			551			
									36									от -24 до 22									
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								748,07			
На инфильтрацию и тепловые мосты																								112,21			
ИТОГО																								1415			
214. Санузел. F= 3,17 м2																											
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C			
	A, м	B, м	H, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК							
1																											
1	4,03	1,00		4,03	25	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,24	33,21	24,05			
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																								33,21			
На инфильтрацию и тепловые мосты																								0,00			
ИТОГО																								35			

215. Комната. F= 11,90 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
				Расход воздуха, м3/ч				Нагрев воздуха, °C																	
				36				от -24 до 20				3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)													
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									
1	Покрытие	13,02	1,00		13,02	20	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,40	96,34	19,15
2	Наружная стена	2,96		2,80	5,93	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	136,03	17,36
3	Окно	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44	
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									

217. Санузел. F= 2,89 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
				Расход воздуха, м3/ч				Нагрев воздуха, °C																	
				36				от -24 до 20				3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)													
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									
1	Покрытие	3,80	1,00		3,80	25	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	8,24	31,31	24,05
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									

218. Комната. F= 10,00 м2																									
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C	
									материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК					
				Расход воздуха, м3/ч				Нагрев воздуха, °C																	
				30				от -24 до 20				3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)													
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									
1	Покрытие	11,25	1,00		11,25	20	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035							0,17	7,40	83,25	19,15
2	Наружная стена	2,61		2,80	4,97	20	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350		0,52	22,93	113,89	17,36
3	Окно	1,55		1,51	2,34	20	-24	8,0	23	Стеклопакет											1,92	84,48	197,73	9,44	
СУММАРНО (ч/з оград. конструкции)																									
На инфильтрацию и тепловые мосты																									
ИТОГО																									

219. Комната. F= 10,00 м2																										
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C		
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₄ , мм	λ ₄ , Вт/мК						
1																										
1	10,61	1,00		10,61	22	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035								0,17	7,74	82,08	21,11	
2	3,78		2,80	10,58	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	23,97	253,68	19,24	
3	2,93		2,80	5,85	22	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	23,97	140,20	19,24	
4	1,55		1,51	2,34	22	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	88,32	206,71	10,96		
Нагрев приточного наружного воздуха	Расход воздуха, м3/ч								Нагрев воздуха, °C								3 м3/ч на 1 м2 жилой площади (СП 54.13330.2011 п.9.2)					463				
	30								от -24 до 22																	
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																									682,68	
ИТОГО																									1250	
220. Санузел. F= 2,89 м2																										
№ ограждающей конструкции, наименование	Размер ограждающей конструкции			S, м ²	T _{внутр} , °C	T _{наружн} , °C	α _{внутр} , Вт/м ² К	α _{наружн} , Вт/м ² К	Слой 1			Слой 2			Слой 3			Слой 4			k, Вт/м ² К	q, Вт/м ²	Q, Вт	T _{стенки} , °C		
	А, м	В, м	Н, м						материал	δ ₁ , мм	λ ₁ , Вт/мК	материал	δ ₂ , мм	λ ₂ , Вт/мК	материал	δ ₃ , мм	λ ₃ , Вт/мК	материал	δ ₄ , мм	λ ₄ , Вт/мК						
1																										
1	3,15	1,00		3,15	27	-24	8,7	23	Ж/б плита	150	2,040	Утеплитель ЭППС	200	0,035								0,17	8,58	27,02	26,01	
2	1,53		2,80	4,28	27	-15	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	21,88	93,75	24,48	
3	2,79		2,80	6,48	27	-24	8,7	23	Кирпич силикатный	120	0,870	Кирпич керамический	390	0,150	Воздушная прослойка	0,180	Внутренняя отделка (ГКЛ)	12,5	0,350			0,52	26,57	172,28	23,95	
4	0,88		1,51	1,33	27	-24	8,0	23	Стеклопакет												1,92	97,92	130,12	14,76		
СУММАРНО (ч/з огр. конструкции) На инфильтрацию и тепловые мосты																									423,17	
ИТОГО																									425	
																					ИТОГО по 2-му ЭТАЖУ:		14 835	Вт		
																					ИТОГО ПО ЗДАНИЮ:		34 670	Вт		

Итоги - Общие

Назван.проекта :	Капитальный ремонт приемно-медицинского корпуса
Расположение . . :	Куземкинское сельское поселение
Проектировщик . :	Орлов
Дата расчетов :	Суббота, 11 декабря 2021, 17:28

Параметры теплоносителя :

Тп, [оС] :	<input type="text" value="95.00"/>	То, [оС] :	<input type="text" value="70.00"/>
Треа, [оС] :	<input type="text" value="69.20"/>		
Тип носителя . . :	<input type="text" value="Вода"/>		

Параметры источника тепла :

Сопр.гидр. [Па] :	<input type="text" value="0"/>	Объем [л] :	<input type="text" value="0"/>
-------------------	--------------------------------	-------------	--------------------------------

Информация о типах труб :

Тип А: РЕХ Р	Тип В: МПТ Р	Тип С: ГО 32620	Тип D: ГО 10704
Тип Е: <input type="text"/>	Тип F: <input type="text"/>	Тип G: <input type="text"/>	Тип H: <input type="text"/>
Тип I: <input type="text"/>	Тип J: <input type="text"/>	Тип K: <input type="text"/>	Тип L: <input type="text"/>
Тип M: <input type="text"/>	Тип N: <input type="text"/>	Тип O: <input type="text"/>	Тип P: <input type="text"/>

Гидр. сопрот. перв.цирк. кол. и источника тепла dPc, [Pa] :	<input type="text" value="535"/>
Миним. сопрот. участка с отопит. приб. dPgmin, [Pa] :	<input type="text"/>
Полный расход воды в оборудовании Go, [кг/с] :	<input type="text" value="0.330"/>
Полная емкость оборудования Vo, [л] :	<input type="text" value="182"/>
Расчетная тепловая мощность оборудования Qo, [Вт] :	<input type="text" value="34675"/>
Теряемая мощность Qтер, [Вт] :	<input type="text" value="1321"/>
Запас мощности для заполнения буферной емкости Qзап, [Вт] :	<input type="text" value="0"/>
Требуемая расч. мощность источника тепла зимой.. Qиз, [W] :	<input type="text" value="0"/>
Требуемая расч. мощность источника тепла летом Qил, [W] :	<input type="text"/>

Отапливаемые помещения :

Перегретые . . . :	<input type="text" value="0"/>	Избыток мощ., [Вт] :	<input type="text" value="1002"/>
Недогретые . . . :	<input type="text" value="0"/>	Дефицит мощ., [Вт] :	<input type="text" value="205"/>
Мощ.от.пр. [Вт] :	<input type="text" value="33496"/>	Теплопост. от труб, [Вт] :	<input type="text" value="1976"/>

Помещения неотапливаемые :

Мощ.от.пр. [Вт] :	<input type="text" value="0"/>	Теплопост. от труб, [Вт] :	<input type="text" value="89"/>
-------------------	--------------------------------	----------------------------	---------------------------------

Отопительные приборы :

Перегревающие . . :	<input type="text" value="0"/>	Избыток мощ., [Вт] :	<input type="text" value="1002"/>
Недогревающие . . :	<input type="text" value="0"/>	Дефицит мощ., [Вт] :	<input type="text" value="205"/>
Расч. мощ, [Вт] :	<input type="text" value="34675"/>	Реальная мощ., [Вт] :	<input type="text" value="33496"/>

+ 6.50

