

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План 1 этажа	
3	Отопление. План 2 этажа	
4	Отопление. Схема отопления	
5	Вентиляция. План 1 этажа	
6	Вентиляция. План 2 этажа	
7	Вентиляция. Схемы вентиляции и теплоснабжения	
8	ИТП. Принципиальная схема	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _в , °С	Расход теплоты, Втм / ккал/ч				Расход холода, Втм
			на отопление	на вентиляцию	на воздушные завесы*	общий	
Административное здание		Холодный -31	73440 63147	87700 75408	-	161140 138555	-

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Код систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Тип исполненные по взрывозащите	Вентилятор				Электропривод			Воздуонагреватель				Воздуохладитель				Фильтр										
					N'	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N'	Код	ΔT, °C		Q, кВт	Тип	N'	Код	ΔT, °C		Q, кВт	Тип	N'	Код	P, Па	Примечание
																	от	до					от	до						
П1	1	Коридор	Канальная	WRW 60-35/31.4D	2280	250	1415	380B	2,2	1415	WWN		1	-31	20	39,1	-	-	-	-	-	FK	EU3	1	87	Korf, 116кв				
П2	1	Коридор	Канальная	WRW 60-35/31.4D	2830	250	1415	380B	2,2	1415	WWN		1	-31	20	48,6	-	-	-	-	-	FK	EU3	1	123	Korf, 116кв				
В1	1	Кровля	Крышная	KW 56/40-4D	2130	250	1340	380B	1,1	1340																	Korf, 31кв			
В2	1	Кровля	Крышная	KW 56/40-4D	2680	250	1340	380B	1,1	1340																		Korf, 31кв		
В3	1	КВИ	Канальная	СК 125 A	150	75	1640	230B	0,18	1640																		Арктика, 2,7кв		
В4	1	КВИ	Канальная	СК 125 A	150	75	1640	230B	0,18	1640																		Арктика, 2,7кв		

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, которые предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении правил безопасности при эксплуатации зданий (сооружений)

Глвный инженер проекта _____/

КОЭФФИЦИЕНТЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ (м·ч·°C)/Втм

N	Наименование ограждения	Коэффициент	Примечание
1	Стена наружная	2.80	
2	Окно и Вытражи	0.64	
3	Кровля	3.60	
4	Дверь	0.75	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.900-7 вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу. Рабочие чертежи.	
Серия 7.903.9-2, вып. 1, 2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительной температурой	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт через покрытия общего назначения.	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
006/2016-ОВ.С	Спецификация оборудования, материалов и изделий	на 12 листах

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен в соответствии с технологическим заданием, архитектурно-строительными чертежами, техническим заданием, согласованным с заказчиком и требованиями следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- Федеральный закон 384-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений;
- СП 7.13130.2013 Свод правил Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология;
- ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;
- СНиП 31-06-2009 Общие требования к зданиям и сооружениям;
- СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов;
- СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология

По параметрам Б – для систем отопления и вентиляции в холодный период года:

- t_в = -31°С,
- удельная энтальпия I_в = -28,9 кДж/кг, (относительная влажность φ_в =85%);
- скорость ветра v = 6,2 м/с

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Источником теплоснабжения здания является собственная модульная котельная, обеспечивающая потребности в тепле для отопления и вентиляции. От котельной вода с температурой 95/70°С поступает к узлу управления, расположенном на 1 этаже проектируемого здания, где осуществляется распределение и автоматическое регулирование теплоносителя систем отопления и вентиляции.

Система теплоснабжения здания – закрытая, двухтрубная. Теплоноситель для нужд отопления и вентиляции – вода с параметрами 95/70°С. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения поддерживаются автоматически, в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Трубопроводы узла управления предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы предварительно покрываются антикоррозионным покрытием – масляно-битумной краской по грунту ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов – цилиндры минераловатные на синтетическом связующем.

ОТОПЛЕНИЕ

В здании предусмотрено водяное отопление. Теплоносителем для систем отопления является вода с параметрами 90/70°С.

Системы отопления 1 и 2 этажей запроектированы автономные, на каждой системе предусмотрена установка счетчика-расходомера в помещении ИТП.

В качестве отопительных приборов приняты вентильные биметаллические радиаторы RIFAR Base Ventil. На каждом отопительном приборе установлен термостатический вентиль для регулирования расхода теплоносителя. Удаление воздуха из приборов осуществляется встроенными в отопительный прибор кранами Маевского. В электрощитовой устанавливается сварной регистр из гладких труб с вьносной арматуры за пределы помещения электрощитовой.

Трубопроводы стояков систем отопления предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Все стальные трубопроводы изолировать теплоизоляционными цилиндрами по предварительно зарунтованной поверхности (грунт ГФ-021). Открыто проложенные трубопроводы окрасить масляной краской по грунту за 2 раза.

Система отопления запроектирована трубами из сшитого полиэтилена REHAU Stabil, прокладываемыми в гофре в стяжке пола.

Компенсация тепловых удлинений систем отопления и теплоснабжения осуществляется за счет естественных изгибов и углов поворотов.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими или горючими П материалами, обеспечивающими нормируемой предел огнестойкости ограждений.

Монтаж, испытания и регулировку систем отопления вести в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Для помещений, располагаемых на 1 и 2 этажах здания, запроектирована общеобменная вентиляция с механическим притоком и вытяжкой. Системы автономные для 1 и 2 этажей.

Воздухообмены определены по расчету по кратностям по нормативам СНиП и СП, а также в соответствии с нормативами расхода наружного воздуха на одного человека .

Приточные установки П1 и П2 – секционные канального типа, подвешенного исполнения, располагается в коридоре в пространстве подшивного потолка. Вентиляционные установки состоят из отдельных функциональных блоков – воздушных заслонок с электроприводом, секций фильтров класса G3, водяных воздухонагревателей, вентиляторных секций и секций шумоглушения.

Для сантехнических помещений (с/у, КВИ) запроектированы отдельные вытяжные системы В3 и В4 (см. лист 3 «Характеристика систем»).

Вентиляторы вытяжных общеобменных систем В1 и В2 крышного исполнения с креплением на монтажном стакане с шумоглушителем.

В3 и В4 –канальные вентиляторы расположены под потолком в помещениях КВИ, выброс воздуха через кровлю .

Все воздуховоды общеобменной вентиляции выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 нормальными класса Н.

Воздуховоды воздухозбора от заборной решетки до приточных вентустановок выполнить в теплоизолирующ материалом Rockwool толщ 40мм.

Распределение воздуха установками П1 и П2, В1 и В2 выполнено решетками с клапаном регулирования расхода воздуха, установленными в плоскости подшивного потолка.

Для В3 и В4 принимаются вытяжные диффузоры. Для регулирования подачи воздуха в вентиляционных системах предусмотрены воздушные клапаны (дроссель-клапаны).

Воздуховоды располагаются в пространстве подшивного потолка.

При пересечении строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости на приточных и вытяжных воздуховодах предусмотрены нормально открытые (НО) огнезадерживающие клапаны с электромеханическими приборами с возвратной пружиной типа ВФ230 с пределом огнестойкости EI60. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения. Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1.

В переходный период года по датчику температуры наружного воздуха +15°С и выше происходит отключение работы водяных калориферов установок П1- П2. Вентустановки снабжены регуляторами скорости, позволяющими регулировать расхода воздуха. Вентсистемы обеспечивают баланс между расходами приточного и вытяжного воздуха. Вентиляционное оборудование принято фирмы "KORF", "Арктика", огнезадерживающие клапаны – ЗАО "ВИНГС-М".

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ШУМА И ВИБРАЦИЙ

Для снижения шума сечения воздуховодов и вентиляционных решеток приточной и вытяжной вентиляции, а также диаметры трубопроводов систем водяного отопления, приняты с учетом нормируемых скоростей, в зависимости от допустимого эквивалентного уровня звука в помещениях

В системах вентиляции предусмотрена установка шумоглушителей.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

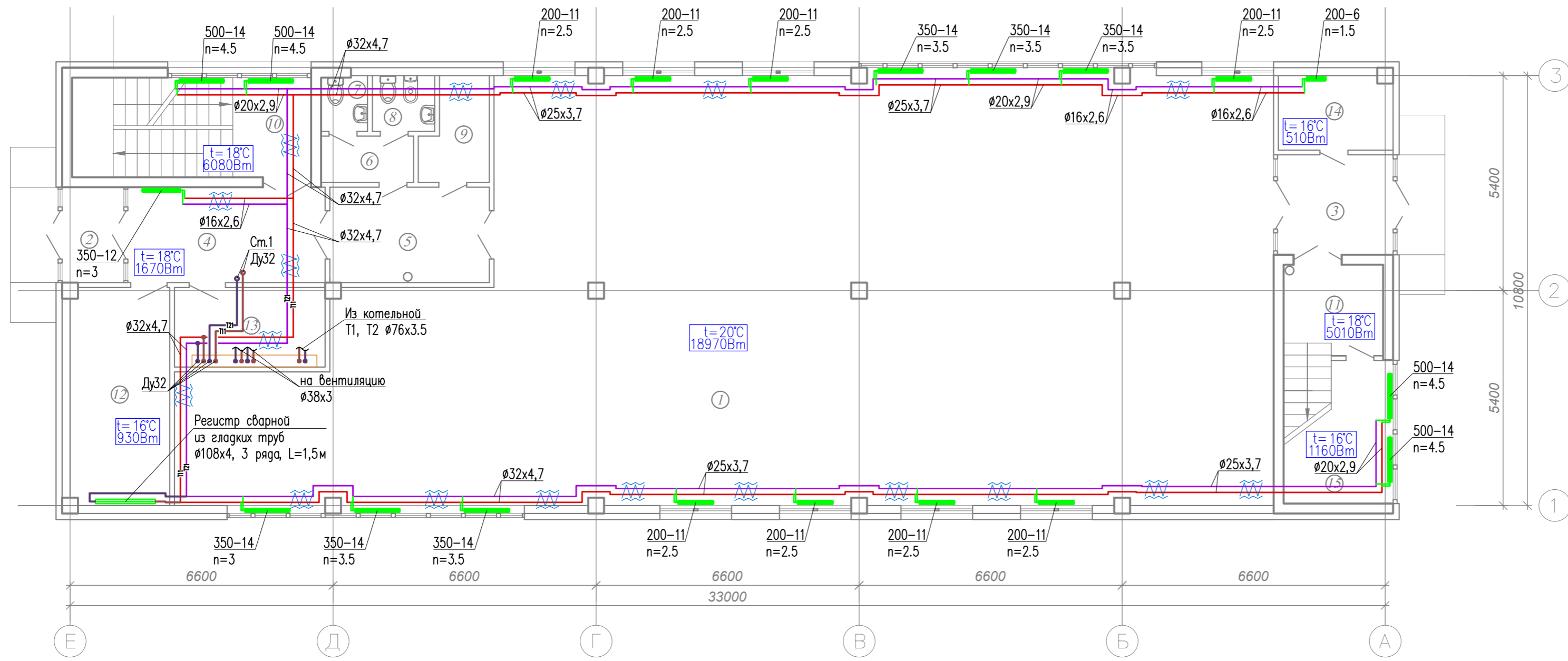
Проектом предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в тепловом узле в зависимости от температуры наружного воздуха и заданного внутреннего микроклимата в помещениях здания. В конструкции отопительных приборов установлены терморегуляторы.

Магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолированы.

МОНТАЖ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования."

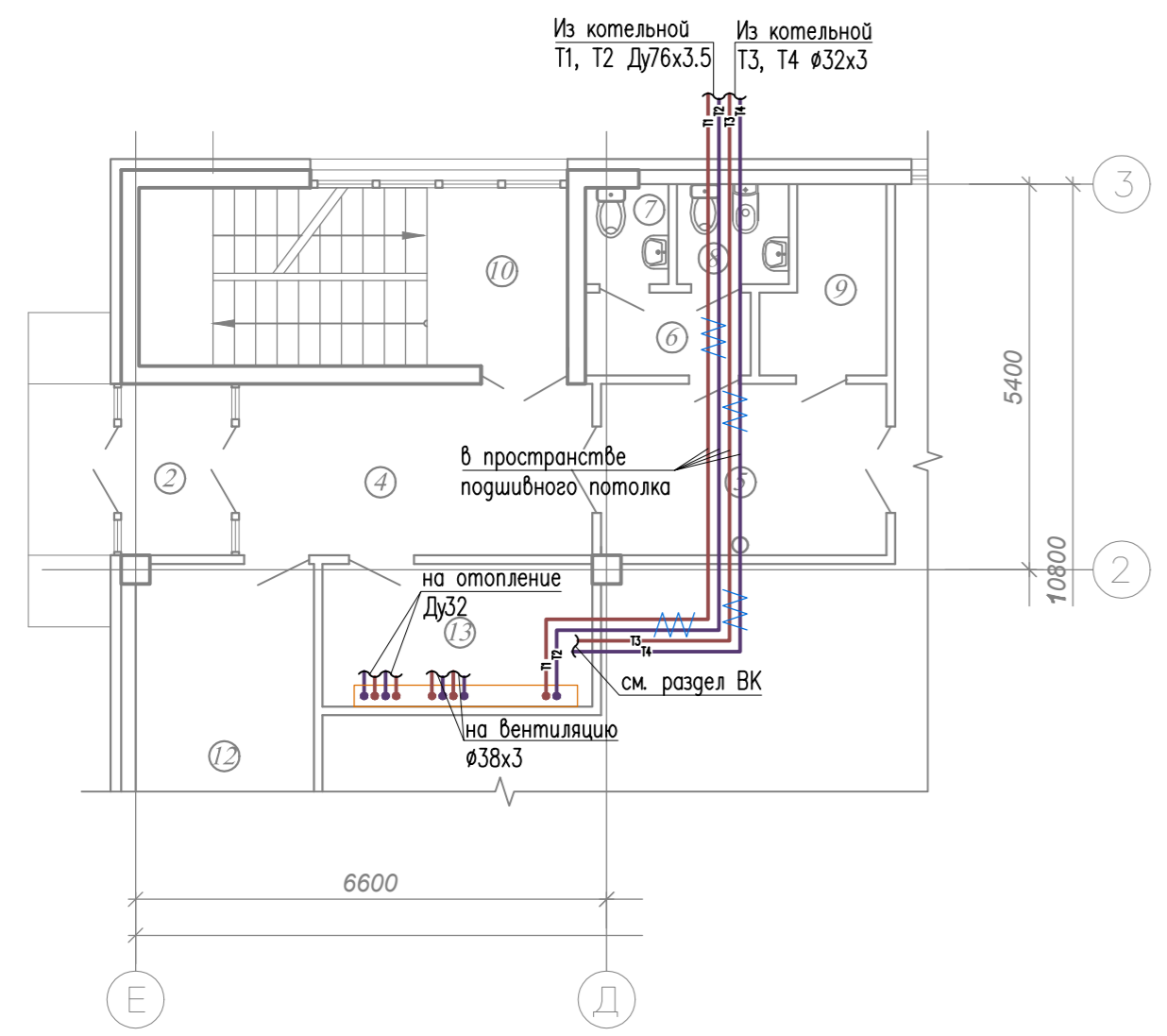
Изм.	Код	уч.	Лист	N	фак.	Подпись	Дата	Автомочный комплекс с административным зданием на пересечении ул.Ф.Амирхана-М.Милая, г.Казань, РТ			
ГИП								Административное здание	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юдин	Н.С.						Р	1	8
								Общие данные			
Н. контр.											



Экспликация помещений

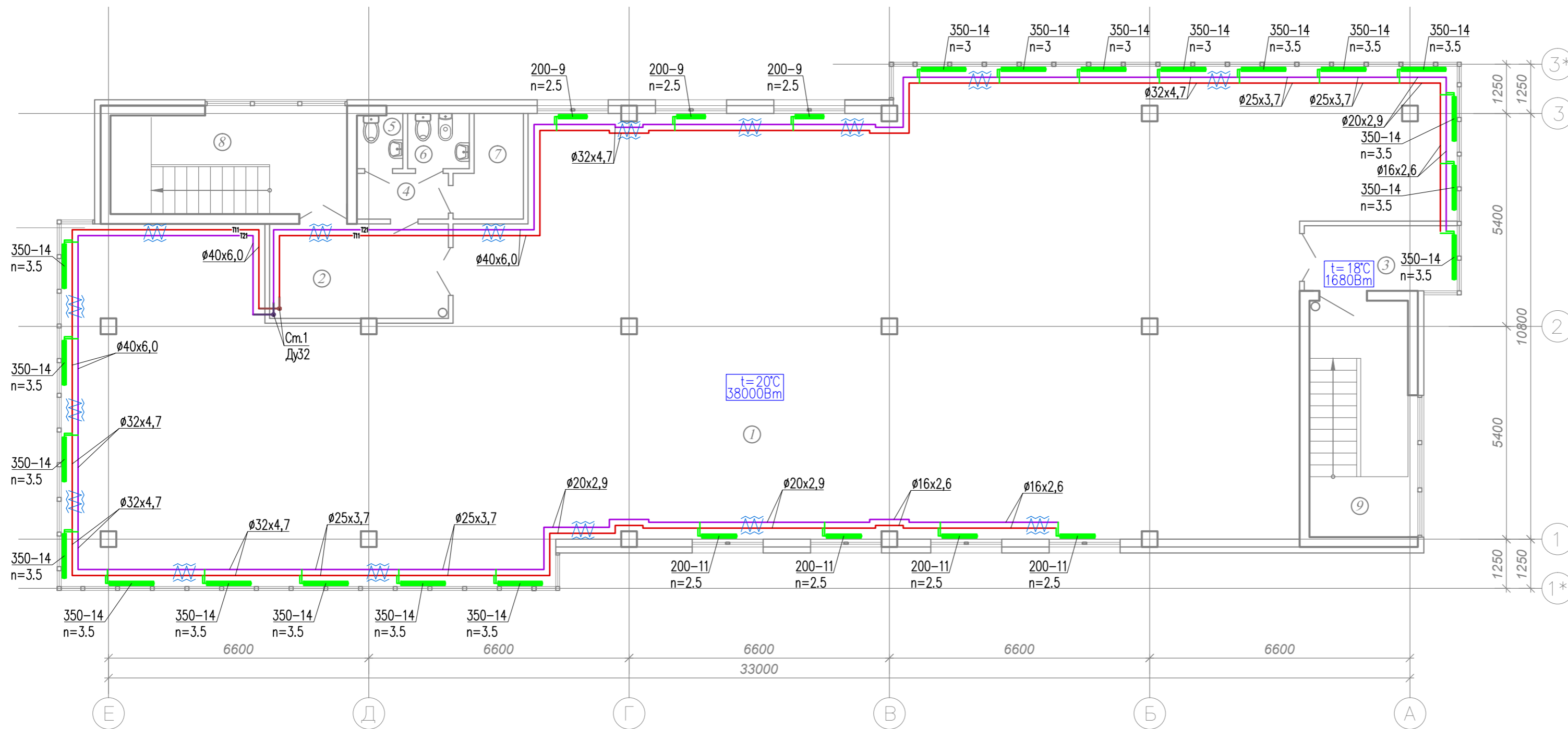
Номер помещения	Наименование	Площадь, м. кв.	Кат. помещения
1 этаж			
1	Офисное помещение	247.5	
2	Тамбур	3.7	
3	Тамбур	7.3	
4	Коридор	11.9	
5	Коридор	9.6	
6	Коридор	2.7	
7	Санитарный узел	1.6	
8	Санитарный узел	2.2	
9	КУИ	4.0	
10	Лестничная клетка	15.9	
11	Лестничная клетка	6.4	
12	Электрощитовая	14.0	
13	Тепловой узел	7.6	
14	Помещение слаботочных систем	5.4	
15	Узлы учета водоснабжения	9.9	
Итого		349.7	

ВВОД ТЕПЛОЙ СЕТИ В ЗДАНИЕ



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

Изм.	Код	уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул. Ф.Амирхана-М.Миля, г.Казань, РТ	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.						Административное здание	Р	2	
Н. контр.								Отопление. План 1 этажа			

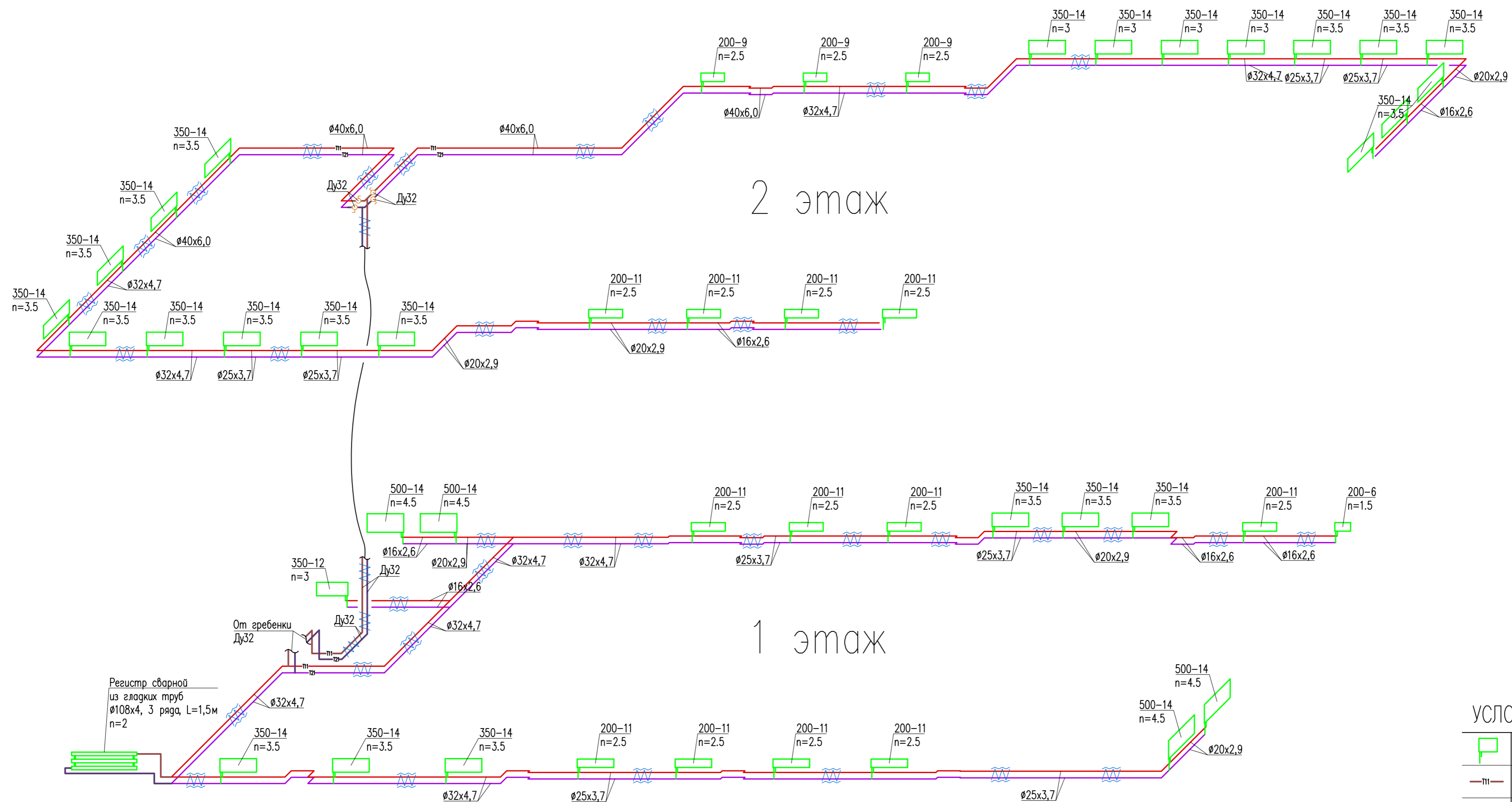


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м. кв.	Кат. помещения
2 этаж			
1	Офисное помещение	336.6	
2	Коридор	10.9	
3	Коридор	6.4	
4	Коридор	2.7	
5	Санитарный узел	1.6	
6	Санитарный узел	2.2	
7	КУИ	4.0	
8	Лестничная клетка	15.9	
9	Лестничная клетка	15.9	
Итого		396.2	

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

Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул. Ф.Амирхана-М.Миля, г.Казань, РТ						
Изм.	Код	уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.			<i>[Подпись]</i>	
Административное здание			Стадия	Лист	Листов	
Отопление. План 2 этажа			Р	3		
Н. контр.						



2 этаж

1 этаж

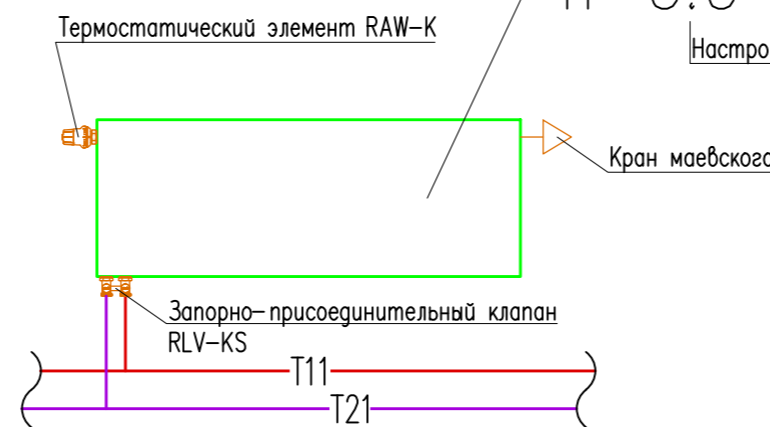
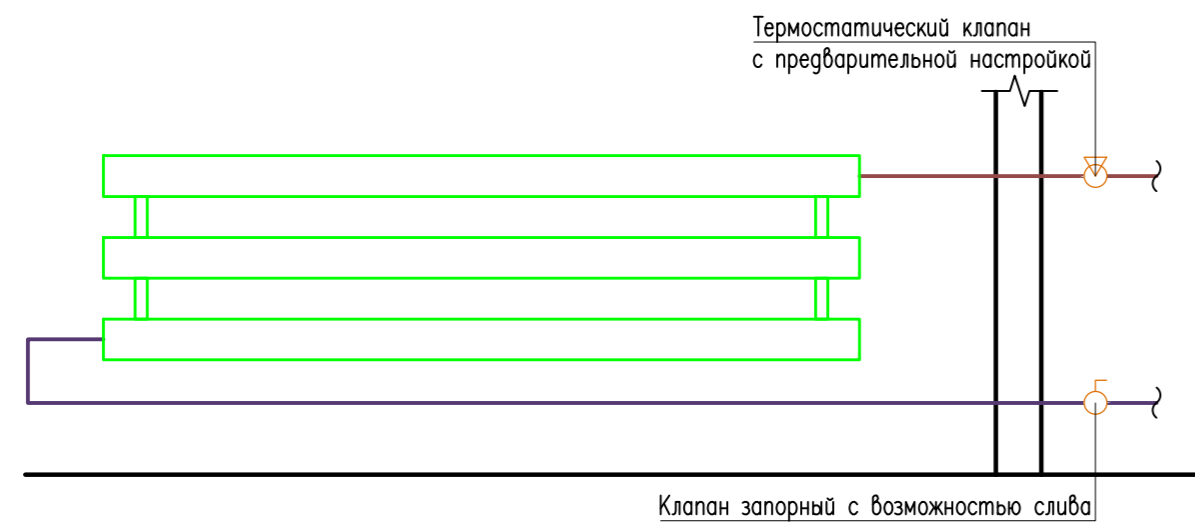
ОБВЯЗКА ОТОПИТЕЛЬНОГО ПРИБОРА

Межосевое расстояние Количество секций

350-14
n=3.5

Настройка терморегулятора

ОБВЯЗКА РЕГИСТРА СВАРНОГО

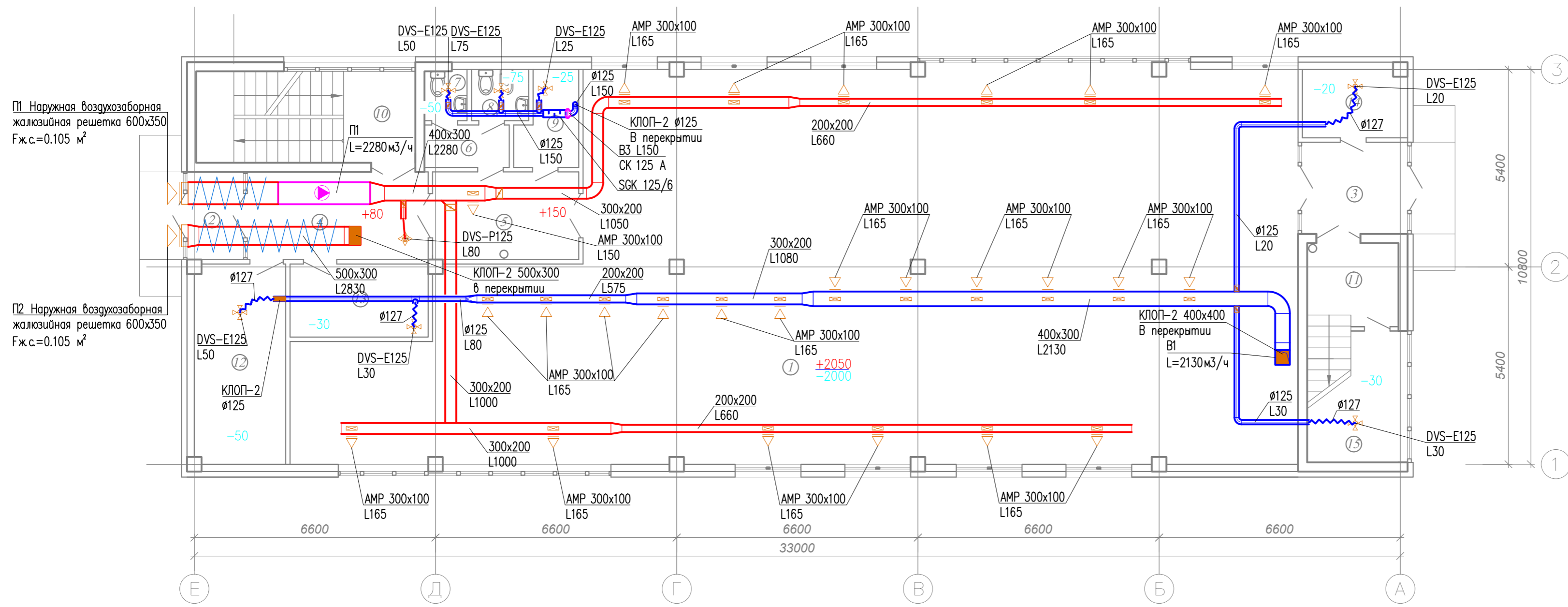


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Отопительный прибор
	Подающий трубопровод (90°C)
	Обратный трубопровод (70°C)
	Трубопроводы в изоляции
	Трубопроводы в гофротрубе
	Кран шаровый

Изм.	Код	уч	Лист	N	док	Подпись	Дата	Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул. Ф.Амирхана-М.Миля, г.Казань, РТ	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.							Административное здание	Р	4	
Н. контр.									Отопление. Схема отопления			

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



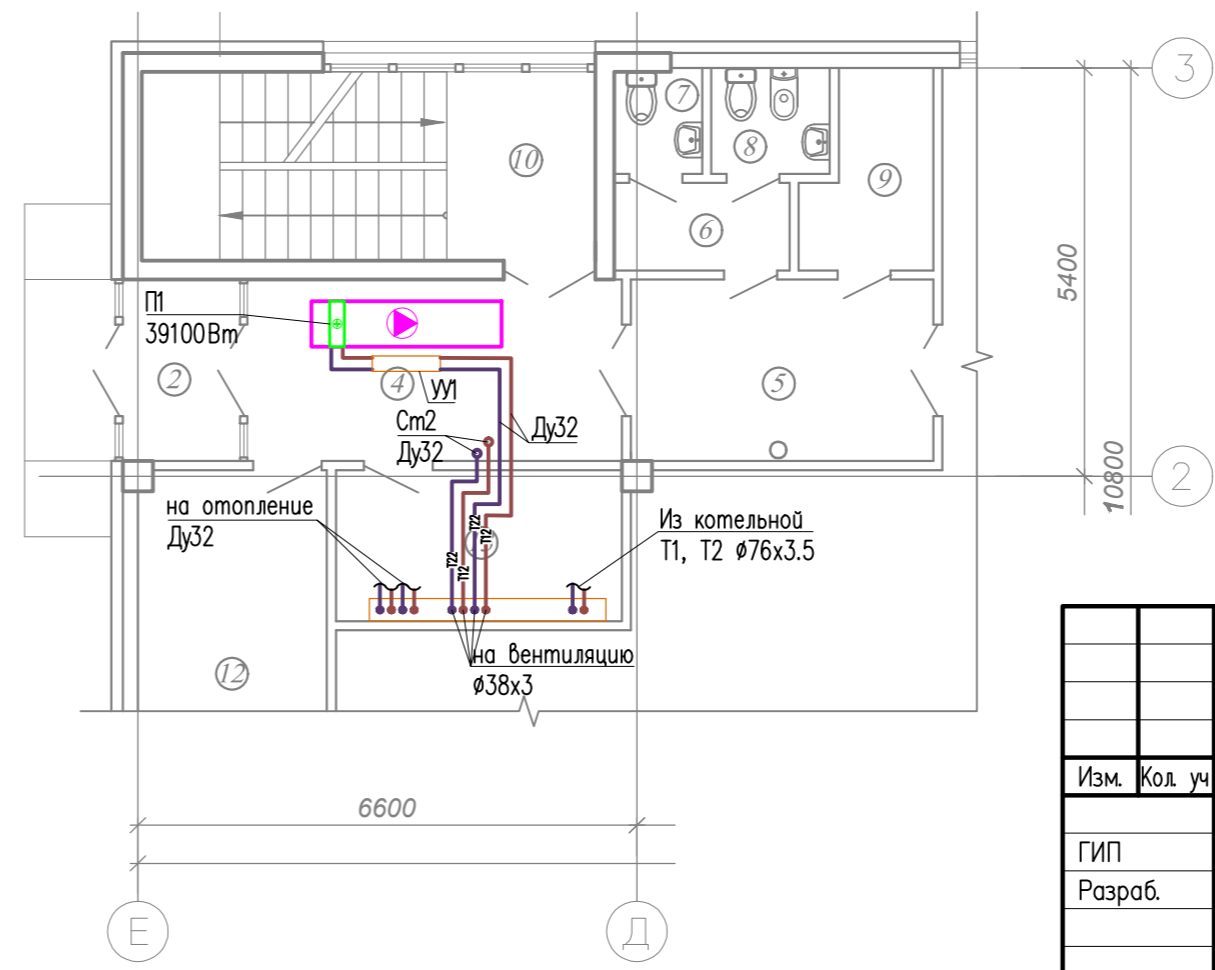
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м. кв.	Кат. помещения
1 этаж			
1	Офисное помещение	247.5	
2	Тамбур	3.7	
3	Тамбур	7.3	
4	Коридор	11.9	
5	Коридор	9.6	
6	Коридор	2.7	
7	Санитарный узел	1.6	
8	Санитарный узел	2.2	
9	КУИ	4.0	
10	Лестничная клетка	15.9	
11	Лестничная клетка	6.4	
12	Электрощитовая	14.0	
13	Тепловой узел	7.6	
14	Помещение слаботочных систем	5.4	
15	Узлы учета водоснабжения	9.9	
Итого		349.7	

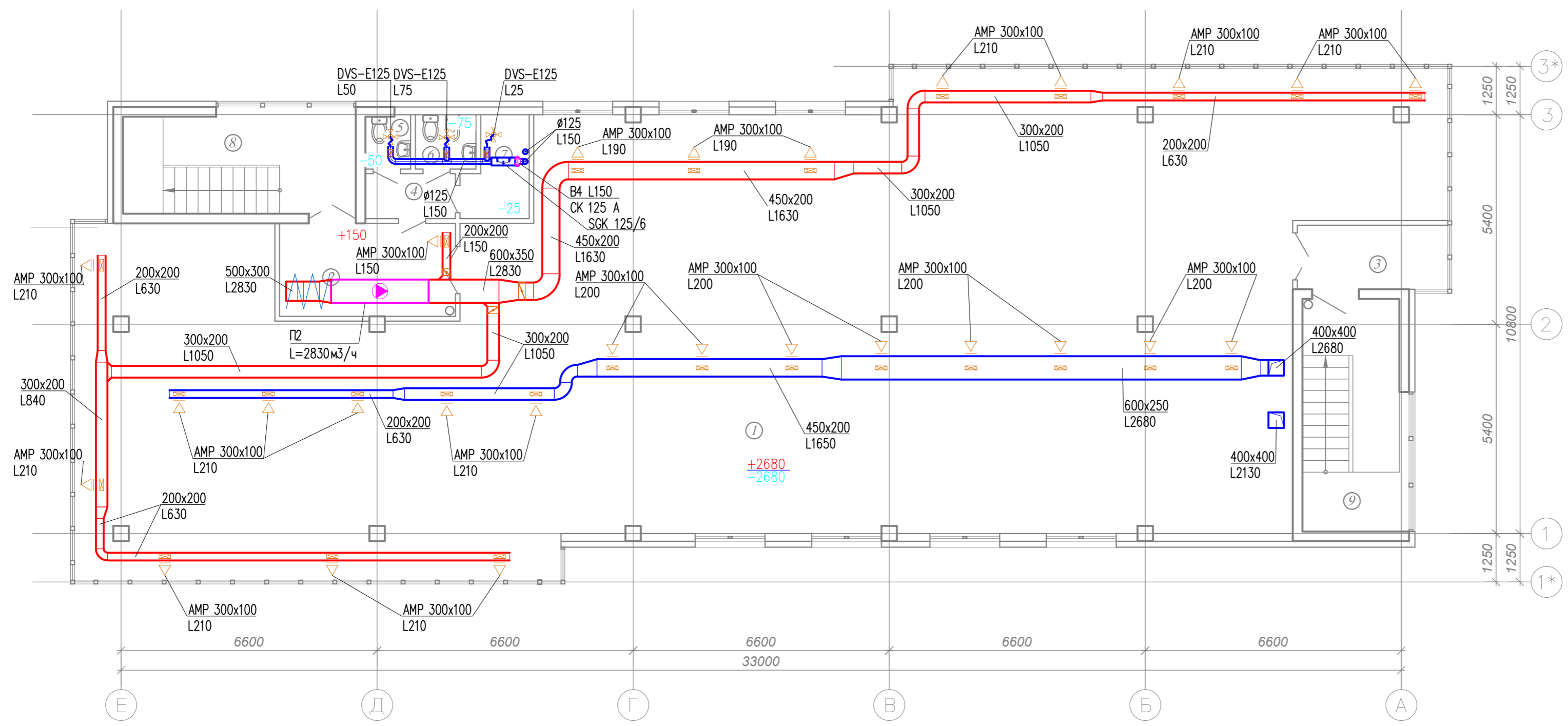
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ И ВОЗДУХООБМЕНОВ

Поз	Наименование	Внутр. т-ра в помещ. t _{внутр}	Площадь помещ. м ²	Объем, м ³	Кратность		Воздухообмен, м ³ /час			Примечание	Категор. помещ.
					Приток	Вытяжка	Приток	Н' уст.	Вытяжка		
101	Офисное помещение	20	247,5	742,5	-	-	2050	П1	2000	В1	
102	Тамбур	-32	3,7	11,1	-	-	-	-	-	-	
103	Тамбур	-32	7,3	21,9	-	-	-	-	-	-	
104	Коридор	18	11,9	35,7	-	-	80	П1	-	-	
105	Коридор	18	9,6	28,8	-	-	150	П1	-	-	
106	Коридор	18	2,7	8,1	-	-	-	-	-	-	
107	С/У	18	1,6	4,8	-	-	-	-	50	В3	
108	С/У	18	2,2	6,6	-	-	-	-	75	В3	
109	КУИ	16	4,0	12	-	1	-	-	25	В3	
110	Лестничная клетка	18	15,9	47,7	-	-	-	-	-	-	
111	Лестничная клетка	18	6,4	19,2	-	-	-	-	-	-	
112	Электрощитовая	16	14,0	42	-	1	-	-	50	В1	
113	Тепловой узел	16	7,6	22,8	-	1	-	-	30	В1	
114	Помещение слаботочных систем	16	5,4	16,2	-	1	-	-	20	В1	
115	Узлы учета водоснабжения	16	9,9	29,7	-	1	-	-	30	В1	

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК



Изм.	Код	уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул.Ф.Амирхана-М.Милля, г.Казань, РТ			
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.	Р	5			Административное здание	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.							Вентиляция. План 1 этажа			



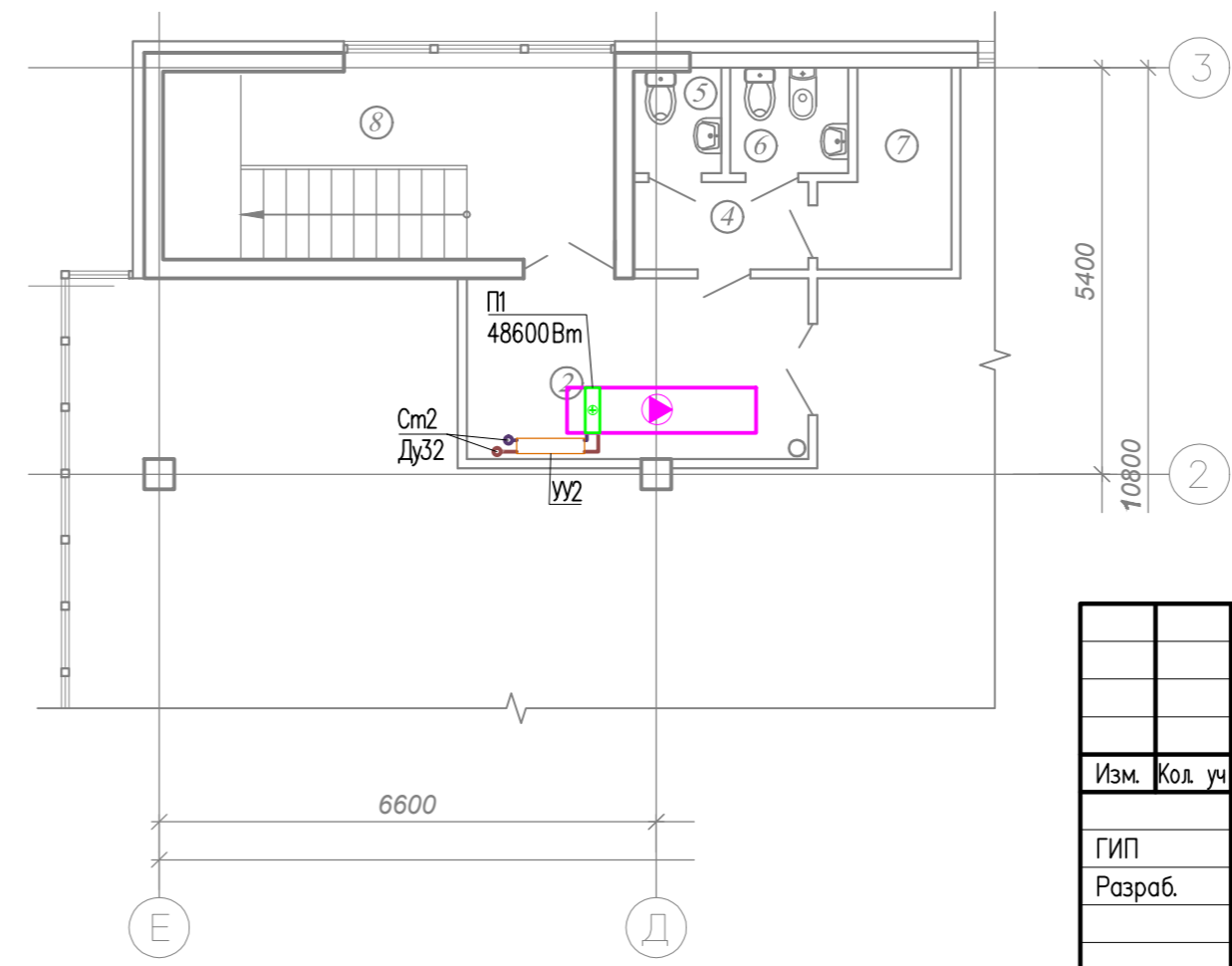
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м. кв.	Кат. помещения
2 этаж			
1	Офисное помещение	336.6	
2	Коридор	10.9	
3	Коридор	6.4	
4	Коридор	2.7	
5	Санитарный узел	1.6	
6	Санитарный узел	2.2	
7	КУИ	4.0	
8	Лестничная клетка	15.9	
9	Лестничная клетка	15.9	
Итого		396.2	

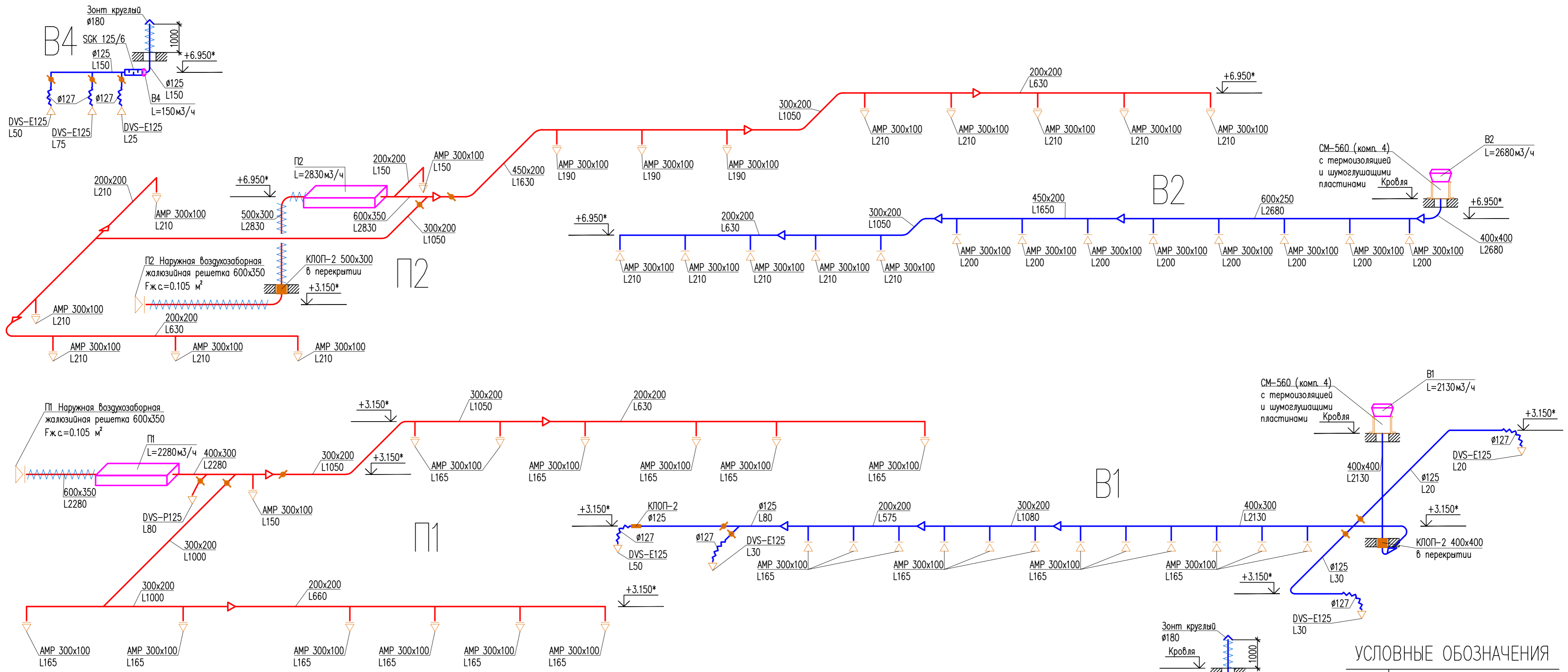
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ И ВОЗДУХООБМЕНОВ

Поз.	Наименование	Внутр. т-ра в помещ. t _{внутр}	Площадь помещ. м ²	Объем, м ³	Кратность		Воздухообмен, м ³ /час			Примечание	Категор. рийность помещ.
					Приток	Вытяжка	Приток	Н° уст.	Вытяжка		
201	Офисное помещение	20	323,0	969	-	-	2680	П2	2680	В2	
202	Коридор	18	23,6	70,8	-	-	150	П2	-	-	
203	Коридор	18	6,8	20,4	-	-	-	-	-	-	
204	Коридор	18	2,7	8,1	-	-	-	-	-	-	
205	С/У	18	1,6	4,8	-	-	-	-	50	В4	
206	С/У	18	2,2	6,6	-	-	-	-	75	В4	
207	КУИ	16	4,0	12	-	1	-	-	25	В4	
208	Лестничная клетка	18	15,9	47,7	-	-	-	-	-	-	
209	Лестничная клетка	18	15,9	47,7	-	-	-	-	-	-	

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК



Изм.	Код	уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул. Ф.Амирхана-М.Милля, г.Казань, РТ			
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.								
Н. контр.							Вентиляция. План 2 этажа	Р	6	



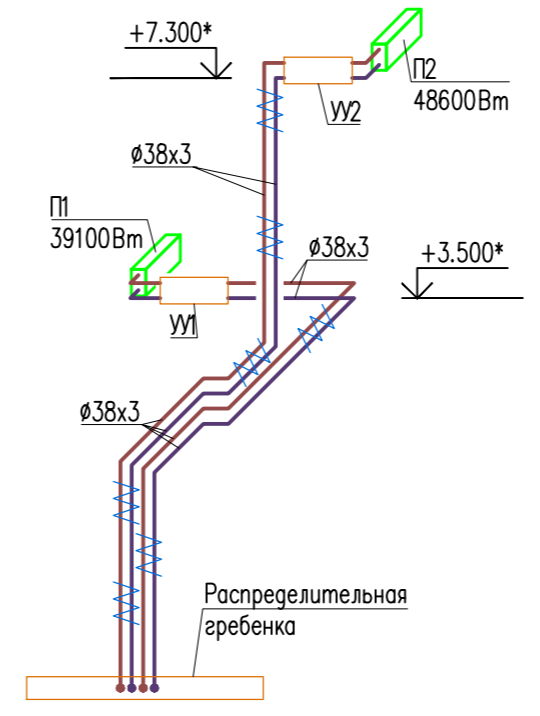
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Воздуховод
	Заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
	Шумоглушитель
	Переход воздуховода
	Решетка вентиляционная
	Диффузор потолочный
	Клапан огнезадерживающий
	Воздуховод в изоляции

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Отметки и привязки воздуховодов уточнить по месту;
 2. Вентиляционные решетки установить по месту;
 3. После окончания монтажа воздуховодов отверстия в перекрытиях заделать строительным раствором на всю толщину перекрытия.

Изм.	Код	уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Автомоечный комплекс с административным зданием на пересечении ул.Ф.Амиранова-М.Милля, г.Казань, РТ			
ГИП	Разраб.	Юдин Н.С.					Административное здание	Стадия	Лист	Листов
							Вентиляция. Схемы вентиляции и теплоснабжения	Р	7	
Н. контр.										

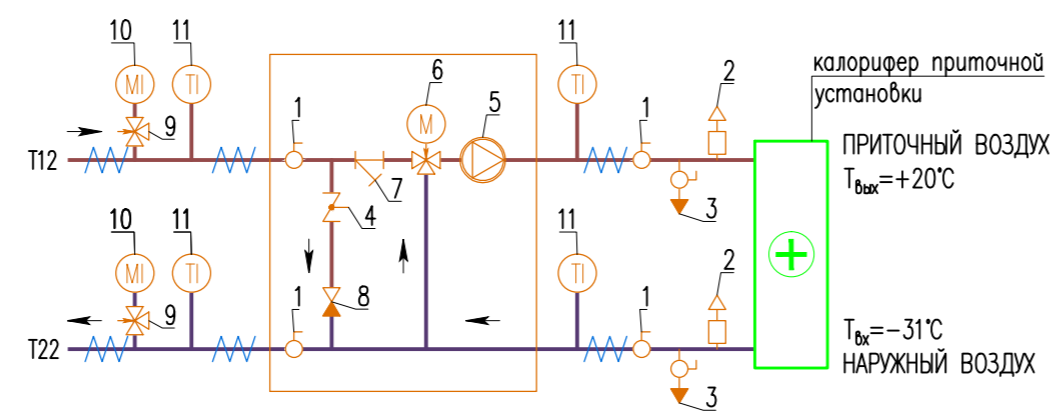
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1		Кран шаровый
2		Выпуск воздуха автоматический
3		Ручной слив воды
4		Ручной балансировочный клапан
5		Циркуляционный насос
6		Трехходовой клапан с сервоприводом
7		Фильтр сетчатый
8		Клапан обратный
9		Трехходовой кран под манометр
10		Манометр показывающий
11		Термометр показывающий
12		Подающий трубопровод (95°C)
13		Обратный трубопровод (70°C)
14		Теплоизоляция

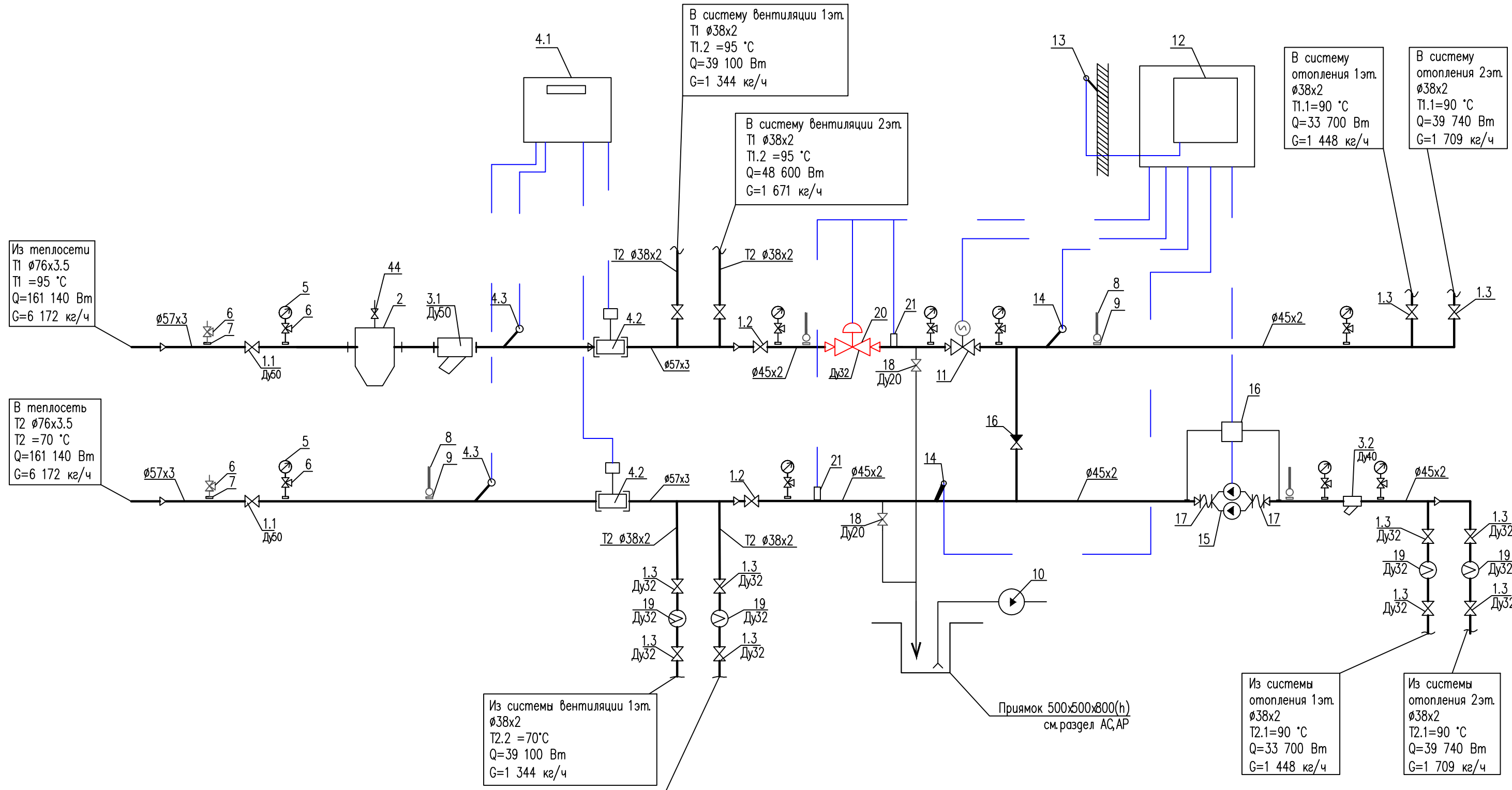
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА СМЕСИТЕЛЬНОГО УЗЛА КАЛОРИФЕРОВ ПРИТОЧНЫХ УСТАНОВОК П1, П2



Инв. N подл.

Взам. инв. N

Подпись и дата



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

Изм.						Автомоетельный комплекс с административным зданием на пересечении ул. Ф.Амирхана-М.Миля, г.Казань, РТ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Административное здание	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	
ИТП. Принципиальная схема									
Н. контр.									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ду15				шт.	1		
8	Термостатический элемент для термостатического клапана	RA2990		DANFOSS				
	Ду15				шт.	1		
9	Клапан запорный с возможностью слива	RLV		DANFOSS				
	Ду15				шт.	1		
10	Кран шаровый							
	Ду32				шт.	4		
11	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная	ГОСТ 3262-75*						
	Ду15				м	6		
	Ду32				м	30		
12	Окраска изолированных стальных труб грунтом ГФ-021 за 2 раза				м ²	3,0		
13	Окраска неизолированных стальных труб масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021 за 1 раз				м ²	0,3		
14	Цилиндры теплоизоляционные кашированные алюминиевой фольгой			BOS Pipe				
	б=25мм для Ду15				пм	6		
	б=25мм для Ду32				пм	30		
15	Труба из сшитого полиэтилена Rehau Stabil			REHAU				
	Ø16x2,6				м	50		
	Ø20x2,9				м	45		
	Ø25x3,7				м	80		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ							
	П1							
	Приточная установка канального типа (подвесная) L=2280м ³ /ч	WRW 60-35/31.4D		KORF	шт	1		
	U=380В(4А), N=1,2кВт в составе:							
	- приемный блок с клапаном				шт	1		
	- секция фильтра степень очистки EU3				шт	1		
	- секция вентилятора с эл.двигателем ~3х380В, Nуст.=2,2кВт,				шт	1		
	- гибкие вставки				шт	2		
	- смесительный узел (комплект)	SURP 40-4.0			шт	1		
	- блок управления				шт	1		
	- комплект КИП и А с частотным преобразователем							см. подбор П1
1	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 400x300	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	3,3/4,7		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 600x350	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	2,5/4,8		σ=0,7 в изоляции
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 300x200	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	23,6/23,6		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200x200	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	27,2/21,8		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	2/0,8		σ=0,5
2	Сталь тонколистовая оцинкованная для фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м ²	11		σ=0,7
3	Сталь тонколистовая оцинкованная для фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м ²	0,2		σ=0,5
3	Теплоизоляция минераловатная фольгированная б=40 мм.			ROCKWOOL	м ²	4,8		
4	Воздуховод гибкий Ø127				пм	1,5		
5	Решетка с регулятором расхода воздуха	AMP 300x100			шт	13		

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Диффузор приточный Ø125	DVS-P125			шт	1		
7	Дроссель-клапан ручного управления 300x200				шт	2		
	Дроссель-клапан ручного управления Ø125				шт	1		
8	Наружная решетка жалюзийная воздухозаборная 600x350				шт	1		
	П2							
	Приточная установка канального типа (подвесная) L=2830м³/ч	WRW 60-35/31.4D		KORF	шт	1		
	U=380В(4А), N=1,3кВт в составе:							
	- приемный блок с клапаном				шт	1		
	- секция фильтра степень очистки EU3				шт	1		
	- секция вентилятора с эл.двигателем ~3х380В, Nуст.=2,2кВт,				шт	1		
	- гибкие вставки				шт	2		
	- смесительный узел (комплект)	SURP 80-6.3			шт	1		
	- блок управления				шт	1		
	- комплект КИП и А с частотным преобразователем							см. подбор П2
1	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 600x350	ГОСТ 14918-80			пм/м²	3/5,7		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 500x300	ГОСТ 14918-80			пм/м²	9,5/15,2		σ=0,7 в изоляции
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 450x200	ГОСТ 14918-80			пм/м²	12/15,6		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 300x200	ГОСТ 14918-80			пм/м²	24,5/24,5		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200x200	ГОСТ 14918-80			пм/м²	23,5/18,8		σ=0,7
2	Сталь тонколистовая оцинкованная для фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м²	16		σ=0,7
3	Теплоизоляция минераловатная фольгированная б=40 мм.			ROCKWOOL	м²	15,2		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Решетка с регулятором расхода воздуха	AMP 300x100			шт	14		
4	Дроссель-клапан ручного управления 450x200				шт	1		
	Дроссель-клапан ручного управления 300x200				шт	1		
5	Клапан противопожарный нормально открытый с электро-механическим приводом BELIMO с возвратной пружиной	КЛОП-2(60)-НО-К-600x350-МВ(220)-К		ЗАО ВИНГС-М	шт	1		
6	Наружная решетка жалюзийная воздухозаборная 600x350				шт	1		
	В1							
	Крышный вентилятор L=2130м³/ч	KW 56/40-4D		KORF	шт	1		
	U=380В(1,1А), N=0,54кВт в составе:							
	- комплект КИП и А с частотным преобразователем							см. подбор В1
1	Стакан монтажный с шумоглушащими пластинами	СМ-О-Р.4-560-04		ROWEN	шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 400x400	ГОСТ 14918-80			пм/м²	4,5/7,2		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 400x300	ГОСТ 14918-80			пм/м²	14,5/20,3		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 300x200	ГОСТ 14918-80			пм/м²	4,8/4,8		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200x200	ГОСТ 14918-80			пм/м²	4,2/3,4		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м²	17,7/7		σ=0,5
3	Воздуховод гибкий Ø127				пм	6		
4	Сталь тонколистовая оцинкованная для изготовления фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м²	7,2		σ=0,7

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Сталь тонколистовая оцинкованная для фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м ²	1,4		σ=0,5
6	Диффузор вытяжной Ø125	DVS-E125			шт	4		
7	Решетка с регулятором расхода воздуха	AMP 300x100			шт	12		
8	Дроссель-клапан ручного управления Ø125				шт	4		
9	Клапан противопожарный нормально открытый с электро-механическим приводом BELIMO с возвратной пружиной	КЛОП-2(60)-НО-К-400x400-МВ(220)-К		ЗАО ВИНГС-М	шт	1		
	Клапан противопожарный нормально открытый с электро-механическим приводом BELIMO с возвратной пружиной	КЛОП-2(60)-НО-К-125-МВ(220)-К		ЗАО ВИНГС-М	шт	1		
	B2							
	Крышный вентилятор L=2130м ³ /ч	KW 56/40-4D		KORF	шт	1		
	U=380В(1,1А), N=0,54кВт в составе:							
	- комплект КИП и А с частотным преобразователем							см. подбор B2
1	Стакан монтажный с шумоглушащими пластинами	СМ-О-Р.4-560-04		ROWEN	шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 600x250	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	10,5/17,9		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 400x400	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	1/1,6		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 450x200	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	6,5/8,5		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 300x200	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	4,7/4,7		σ=0,7
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали 200x200	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	6/4,8		σ=0,7

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Сталь тонколистовая оцинкованная для изготовления фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м ²	7,5		σ=0,7
4	Решетка с регулятором расхода воздуха	AMP 300x100			шт	13		
	В3							
	Вентилятор канальный L=150м ³ /ч, P=75Па	СК 125 А		АРКТИКА				
	U=220В(0,72А), N=149,8Вт, n=2600об/м				шт	1		см. подбор В3
1	Шумоглушитель	SGK 125/6		KORF	шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	8/3,2		σ=0,5
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м ²	1/0,4		σ=0,5 в изоляции
3	Зонт из тонколистовой оцинкованной стали для Ø125				шт	1		
4	Воздуховод гибкий Ø127				пм	4,5		
5	Сталь тонколистовая оцинкованная для изготовления фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м ²	0,8		σ=0,5
6	Диффузор вытяжной Ø125	DVS-P125			шт	3		
7	Дроссель-клапан ручного управления Ø125				шт	3		
8	Клапан противопожарный нормально открытый с электро-механическим приводом BELIMO с возвратной пружиной	КЛОП-2(60)-НО-К-125-МВ(220)-К		ЗАО ВИНГС-М	шт	1		
	В4							

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентилятор канальный L=150м³/ч, P=75Па U=220В(0,72А), N=149,8Вт, n=2600об/м	СК 125 А		АРКТИКА	шт	1		см. подбор В4
1	Шумоглушитель	SGK 125/6		KORF	шт	1		
2	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м²	4,5/1,8		σ=0,5
	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали Ø125	ГОСТ 14918-80			пм/м²	1/0,4		σ=0,5 в изоляции
3	Зонт из тонколистовой оцинкованной стали для Ø125				шт	1		
4	Воздуховод гибкий Ø127				пм	4,5		
5	Сталь тонколистовая оцинкованная для изготовления фасонных частей	ГОСТ 14918-80			м²	0,5		σ=0,5
6	Диффузор вытяжной Ø125	DVS-P125			шт	3		
7	Дроссель-клапан ручного управления Ø125				шт	3		
8	Клапан противопожарный нормально открытый с электро-механическим приводом BELIMO с возвратной пружиной	КЛОП-2(60)-НО-К-125-МВ(220)-К		ЗАО ВИНГС-М	шт	1		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ							
1.1	Шаровый кран фланцевый стальной стандартнопроходной Ду50	11110509402MULD000000000	КШ.Ц.Ф.050.040.02	LD	шт.	2		
1.2	То же Ду40	11110409402MULD000000000	КШ.Ц.Ф.040.040.02	LD	шт.	2		
1.3	То же Ду32	11110329402MULD000000000	КШ.Ц.Ф.032.040.02	LD	шт.	12		
2	Грязевик Ду 50	с.5.903-138.5			шт.	1		
3.1	Фильтр магнитный фланцевый Ду 50	021Y		Dendor	шт.	1		
3.2	То же Ду 40	То же		То же	шт.	1		
4	Теплосчетчик-регистратор в составе:			ВЗЛЕТ	компл.	1		
4.1	Тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ	ТСРВ-026		-/-	шт.	1		
4.2	Расходомер электромагнитный Ду25	ЭРСВ-440Л		-/-	шт.	2		
4.3	Термопреобразователи сопротивления	ВЗЛЕТ ТПС		-/-	шт.	2		
5	Манометр 0-16МПа	ТМ-310		Росма	шт.	9		
6	Кран 3-х ходовой к манометру	11Б186к			шт.	11		
7	Ø15 Закладная под манометр				шт.	11		
8	Термометр 0-120°С	БТ-32.211		Росма	шт.	4		
9	Закладная под термометр				шт.	4		
10	Насос ручной	Р0.8-30			шт.	1		
11	Регулирующий клапан отопления Ø32 с эл.приводом	V5328A1070+ML7420A6009		Honeywell	шт.	1/1		Kv=16м3/ч
12	Контроллер для ИТП с клеммниками и крышкой для клеммников	MVC80-DH10M+MVC-80TPU+MVC-80AC		Honeywell	шт.	1/1/1		
13	Датчик температуры наружного воздуха	AF20-B54		Honeywell	шт.	1		
14	Датчик температуры теплоносителя погружной	VF20-5B54		Honeywell	шт.	2		
15	Насос отопления сдвоенный G=3,2м3/ч, H=7,5м, N=0.38кВт	Wilo-TOP-SD 32/10		Wilo	шт.	1		
16	Прибор защиты и резервирования насосов	SK 702		Wilo	шт.	1		
17	Вибровставка Ду32				шт.	2		
18	Шаровый кран фланцевый стальной полнопроходной Ду20	11110200402MULD000000000			шт.	2		
19	Расходомер горячей воды				шт.	4		
20	Регулирующий клапан Ø32 с эл.приводом (Регулятор перепада давления)	V5016A1093+ML7420A6009		Honeywell	шт.	1/1		
21	Датчик давления (Регулятор перепада давления)	MLH010BGG20D-K		Honeywell	шт.	2		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

