

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СЕРВИС ГРАД»**

---

**Заказчик – ООО «СТЕК И ТАКО»**

**Проект реконструкции здания  
гостиничного обслуживания "Парадайс"  
по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

**Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

**12/39-20-ИОС4**

**Том 5.4**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«СЕРВИС ГРАД»

Заказчик – ООО «СТЕК И ТАКО»

**Проект реконструкции здания  
гостиничного обслуживания "Парадайс"  
по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

**Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

**12/39-20-ИОС4**

**Том 5.4**

Взам. Инв. №	Главный инженер проекта	А.А. Володин
Подп. и дата	Генеральный директор	Г.В. Гелашвили
Инв. № подл.		

Обозначение	Наименование	Примечание
12/39-20-ИОС4-С	Содержание тома 5.4	Стр.2
12/39-20-ИОС4 СП	Состав проектной документации	Стр.3
12/39-20-ИОС4	Текстовая часть	Стр.4
	Графическая часть	Стр.28

Согласовано:


Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						12/39-20-ИОС4-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Содержание тома 5.4	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Панкрашов			2021		П	1	1
							ООО «Сервис Град»		
ГИП		Володин			2021				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	12/39-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	12/39-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	12/39-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	12/39-20-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	12/39-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	12/39-20-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	12/39-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	12/39-20-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	12/39-20-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.7	12/39-20-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
8	12/39-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	12/39-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	12/39-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10_1	12/39-20-ЭЭ	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	12/39-20-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12/39-20-ИОС4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Панкрашов			2021			П	1	1
							ООО «Сервис Град»		
ГИП	Володин			2021					



н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения .....	25
о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).....	26
о1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	26
Монтажные указания.....	27

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4			2







Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца:  
+23,9°C;

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого  
месяца: 11,3°C;

Преобладающее направление ветра за июнь-август: «З»;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль: 0,0 м/с.

Внутренние температуры воздуха для отопления по помещениям  
приняты в соответствии с санитарными нормами.

**б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах  
теплоносителей систем отопления и вентиляции**

Точка присоединения: в существующем тепловом пункте здания.

Источник тепла – собственная котельная в тепловом пункте.

Теплоноситель - вода.

Температурный график источника теплоснабжения:

T1= 80 °С, T2= 60 °С - на систему отопления.

T1= 80 °С, T2= 60 °С – для теплоснабжения калориферных установок.

T1= 45 °С, T2= 35 °С - на систему напольного отопления.

Тип регулирования тепловой энергии качественно-количественный.

Теплоснабжение здания гостиничного обслуживания осуществляется от  
существующего теплового пункта, расположенного в тех.помещении.  
Основным объектом распределения тепловой энергии служит собственная  
котельная с входящим в состав автоматизированным тепловым узлом,  
расположенным в помещении на отметке +0,0000.

В котельной установлены два напольных котла De Dietrich-320-11 Eco  
NOX с газовой двухступенчатой атмосферной горелкой.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							3

Котлы работают на газе низкого давления 198.73 мм.в.ст. и комплектуются автоматикой безопасности, дающей возможность осуществить:

1. Автоматический розжиг;
2. Контроль наличия пламени;
3. Контроль давления газа.

Котел № 1 поставляется комплектно с панелью DIEMATIC-m Delta и используется в качестве ведущего котла, обеспечивающий каскадное управление котлом № 2 с панелью КЗ.

Для контроля температуры котловой воды предусмотрен погружной датчик с приемной гильзой установленного на термогидравлическом разделителе. Датчик поставляется комплектно с котлом.

Проект предусматривает также контроль:

- температуры воды на прямом и обратном тр-де систем отопления;
- контроль давления на обратном трубпроводе котловой воды.

Для учета объема газа в узле газа установлен счетчик RVG G25 во взрывозащитном исполнении.

Для учета расхода газа в проекте применен корректор СПГ741. Корректор установлен в щитке учета расхода газа ЩУГ.

В котельной предусмотрен также контроль за загазованностью помещения.

Контроль осуществляется сигнализаторами токсических и горючих газов. Так как площадь контролируемого помещения менее 200м, применен один сигнализатор с выносным датчиком по метану. Датчики по метану устанавливаются на расстоянии 10-20 см от потолка. В проекте предусмотрена также аварийная сигнализация.

Сигнал о неисправности в котельной выводится на звонок в помещении котельной и дублируется в помещение охраны на пост сигнализации ПДС, с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Аппаратура управления и сигнализации установлена на щите автоматики ЩА в помещении котельной, в месте, удобном для обслуживания.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							4

Расчетная температура наружного воздуха минус 31°C;

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами температуры 80-60 °С.

**в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;**

Для данного раздела проекта не предусматривается.

**г) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений**

**1. Решения теплового узла в части системы отопления**

Отопление гостиничного комплекса принято водяное с искусственной циркуляцией (насосное).

Система отопления двухтрубная, предусмотрена для 3-х этажей здания с разветвлением контуров отопления с установкой отопительных приборов:

- для производственных и вспомогательных помещений: регистры из гладких труб Дн89;

- для остальных помещений: биметаллические регистры типа РБС-500 и РБС-300.

Все магистральные разводящие трубопроводы изолируются негорючими материалами.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегулирующие клапаны фирмы «Danfoss».

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002-0,003.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

Регистры выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения отдельных приборов предусмотрена установка шаровых кранов.

Удаление воздуха осуществляется в верхних точках главных стояков при помощи автоматических воздуховыпускных кранов.

Данным проектом в части отопления дополнительно предусмотрено устройство контуров напольного отопления в комнатах отдыха.

Теплоноситель подается до распределительных шкафов напольного отопления с температурным графиком 45-35°C.

## 2. Решение теплового узла в части системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение проектным решением не предусмотрено.

## 3. Решение теплового узла в части системы вентиляции

Для обеспечения нормируемых и расчетных воздухообменов и поддержания допустимого температурного и влажностного режима в помещениях гостиничного комплекса проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Количество вентиляционных систем обусловлено конфигурацией и этажностью здания, функциональным назначением помещений и режимом работы.

Наименование помещений	Расчетная температура воздуха в °С	Кратность воздухообмена в 1 ч или количество удаляемого воздуха из помещения
Номера	20	30 м <sup>3</sup> /ч на гостиничное место
Санитарный узел номера	25	50 м <sup>3</sup> /ч
Вестибюль, общая гостиная, бюро обслуживания, общий коридор, лестничная клетка	20	-
Гардероб, комната для чистки одежды,	20	1

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							6



Вентиляция помещений для отдыха и охлаждения запроектирован при помощи крышных вентиляторов фирмы ООО «Вега», установленных на монтажных стаканах с утепленными клапанами с периметральным подогревом.

Вентиляция гостиничных номеров проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция жилой части (номеров) – вытяжная естественномеханическая через вентканалы из санузлов и душевых с последующим выводом на кровлю. В качестве вытяжных вентиляторов приняты осевые вентиляторы типа IN фирмы «Арктика».

В качестве вентканалов приняты вентканалы из оцинкованной стали.

В проекте предусматривается автономная естественная вентиляция вспомогательных помещений 1 этажа (топочная, электрощитовая, помещение водоподготовки и прочие технические помещения).

Для достижения низкой и при этом стабильной во времени влажности воздуха в суховоздушной парилке необходимо наличие постоянной и непрерывной вентиляции.

Для этого в помещении парилки у пола ближе к печи предусмотрено приточное отверстие, а под потолком или в самом потолке, если позволяет конструкция помещения, в диаметрально противоположном углу парилки делается вытяжное отверстие.

Размеры отверстий должны быть одинаковы. Для их организации используются выпускаемые промышленностью врезные рамки с регулируемой задвижкой размером примерно 15\*20 см.

Кондиционирование при помощи сплит - систем предусмотрено в минимальном объёме в помещениях обеденного зала; в номерах комплекса помещений для отдыха.

В помещении конференц зала кондиционирование запроектировано для обеспечения санитарных норм в теплый период года.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взап. интв. №			

Охлаждение подаваемого наружного воздуха осуществляется в секциях приточных установок и дополнительно местными кассетными кондиционерами.

Хладоноситель - фреон.

Системы автоматического регулирования (САУ) приточных установок поставляются комплектно.

Щиты управления приточными кондиционерами должны обеспечивать следующие функции:

- ручной пуск и остановка вент. систем;
- управление работой агрегата из произвольного места здания;
- регулирование температуры приточного воздуха;
- управление приводом воздушной заслонки и сервоприводом трехходового клапана;
- управление и защита циркуляционного насоса;
- защита калориферов от замерзания;
- индикация засорения фильтров;
- подключение капиллярного термостата защиты от замерзания;
- подключение канального датчика температуры воздуха.

Схема обвязки калориферов и схемы систем автоматического регулирования уточнить с фирмой производителем ООО «ТД ОВИК».

#### 4. Общие указания по монтажу

Сварку стыков труб и контроль сварных соединений трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не менее указанных в таблице 38 СНиП II-23-81\*.

Все трубопроводы теплоизолировать негорючими изоляционными материалами.

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

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Все работы по монтажу должны производиться в соответствии с требованиями безопасности согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», «Правил пожарной безопасности» и других нормативных документов.

Воздуховоды и детали вент. систем выполнить из стали тонколистовой оцинкованной ГОСТ 14918-80.

Толщина стали принята: для воздуховодов и деталей вентиляционных систем, проложенных внутри помещений  $d= 0,55-0,7\text{мм}$ , транзитных воздуховодов с пределом огнестойкости 0,5 часа (EI 30) –  $d=0,8-1,0\text{мм}$  (не менее 0,8мм).

Воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции приняты класса «Н», транзитные воздуховоды – класса «П», плотные.

Сети воздуховодов комплектуются из унифицированных деталей – прямых участков, отвод, переходов, заглушек и узлов ответвлений (тройников) в соответствии с ВСН 353-8.6.

Прямые участки следует принять длиной: 2500 мм – для воздуховодов прямоугольного сечения; 2500-3000мм – для воздуховодов круглого сечения. По конструктивным соображениям допускается изменение длины прямого участка.

Соединение круглых воздуховодов до Дн630 – ниппельное; прямоугольных – на фланцах из шины.

В проекте использовано оборудование производства РФ и иностранных производителей, арматура и материалы фирм поставщиков. Арматура и материалы имеют сертификаты соответствия РФ.

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							10



**д) расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации**

Расчет произведен в соответствии с методикой, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 № 1484/пр "Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства" (Зарегистрирован 15.12.2017 № 49275).

Данный расчет выполнен для объекта: Гостиница.

Расчетная средняя температура эксплуатации строительных материалов **293** К (20 °С). Кратность воздухообмена 2 об./час. В расчете учтены все строительные, отделочные материалы и мебель, присутствующие на объекте. Отсутствие какой-либо из групп материалов означает, что материалы или изделия данной группы проектом не предусматриваются.

Величины ПДК приняты в соответствии с ПДК<sub>сс</sub>, а при ее отсутствии в соответствии с ПДК<sub>мр</sub> по гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03», а в случае если величина ПДК не установлена по гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03». На вещества отсутствующие в гигиенических нормативах ПДК принят в соответствии с ГОСТами или общими рекомендациями

При оценке результатов расчета необходимо учитывать, что величина эмиссии вредных летучих веществ в санитарно-эпидемиологических

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.ПЗ					
Лист					
11					

заклЮчениях (гигиенических сертификатах) в соответствии с п.3.2 ГОСТ 30255-2014 приведена для скорости воздухообмена 1 крат в час.

Расчет ведется с точностью до третьего знака после запятой. В случае, если в результате расчета после округления получилась величина *меньше одной тысячной миллиграмма концентрация принимается равной нулю. Материалы, концентрация которых равна нулю, не учитываются* и не отображаются в разделе итоговых разделах протокола расчета.

## **ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА СОВОКУПНОГО ВЫДЕЛЕНИЯ В ВОЗДУХ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ПОМЕЩЕНИЙ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ**

Наименование объекта: Здание гостиничного обслуживания «Парадайс»

Кратность воздухообмена: 2 об./час

Расчетная средняя температура эксплуатации строительных материалов  $T_3$ :  
293 К (20 °С)

Температурный коэффициент  $K^t$  равный отношению  $T_3$  к 293 К: 1,000

Описание объекта: отм. +0,000

### **1. Выделения химических веществ по группе материалов 'стройматериалы':**

Химические вещества в составе материала 'Железобетон':

Диоксид серы - эмиссия на единицу площади составляет 0,050 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 3688 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,050 * 3688 * 1,000 = 184,400$  мг. С учетом общего объема объекта в 18026 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Диоксид серы' составит  $184,400 / (2 * 18026) = 0,005$  мг/м<sup>3</sup>.

Фосфорный ангидрид - эмиссия на единицу площади составляет 0,050 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 3688 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

$0,050 * 3688 * 1,000 = 184,400$  мг. С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Фосфорный ангидрид' составит  $184,400 / (2 * 18026) = 0,005 \text{ мг/м}^3$ .

Всего выделения по группе материалов 'стройматериалы':  
 Диоксид серы -  $0.005 \text{ мг/м}^3$ , при  $\text{ПДК}_{\text{КК}}=0,005 \text{ мг/м}^3$  (в пределах нормы);  
 Фосфорный ангидрид -  $0.005 \text{ мг/м}^3$ , при  $\text{ПДК}_{\text{КК}}=0,005 \text{ мг/м}^3$  (в пределах нормы);  
 \* -  $\text{ПДК}_{\text{КК}}$  - ПДК с учетом коэффициента квотирования (КК), для группы материалов 'стройматериалы' КК равен 10%.

## 2. Выделения химических веществ по группе материалов 'отделка':

Химические вещества в составе материала 'Двери стальные внутренние':

Ацетальдегид - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $138 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 138 * 1,000 = 0,690$  мг. С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Ацетальдегид' составит  $0,690 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Метиловый спирт - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $138 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 138 * 1,000 = 0,690$  мг. С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Метиловый спирт' составит  $0,690 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Фенол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,001 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $138 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,001 * 138 * 1,000 = 0,138$  мг. С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Фенол' составит  $0,138 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							13

Формальдегид - эмиссия на единицу площади составляет  $0,001 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $138 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,001 * 138 * 1,000 = 0,138 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Формальдегид' составит  $0,138 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Химические вещества в составе материала 'Окна из ПВХ профиля':

Ацетон - эмиссия на единицу площади составляет  $0,175 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,175 * 6 * 1,000 = 1,050 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Ацетон' составит  $1,050 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Бензол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Бензол' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Бутиловый спирт - эмиссия на единицу площади составляет  $0,050 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,050 * 6 * 1,000 = 0,300 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Бутиловый спирт' составит  $0,300 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Винил хлористый - эмиссия на единицу площади составляет  $0,003 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_3=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,003 * 6 * 1,000 = 0,018 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							14

объема в час концентрация химического вещества 'Винил хлористый' составит  $0,018 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Изопропилбензол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_s=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Изопропилбензол' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Ксилолы - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_s=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Ксилолы' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Метанол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,250 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_s=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,250 * 6 * 1,000 = 1,500 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Метанол' составит  $1,500 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Толуол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,005 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_s=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030 \text{ мг}$ . С учетом общего объема объекта в  $18026 \text{ м}^3$  и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Толуол' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000 \text{ мг/м}^3$ .

Фенол - эмиссия на единицу площади составляет  $0,001 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{ч}$ , при площади материала  $6 \text{ м}^2$  и с учетом температурного коэффициента  $T_s=1,000$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,001 * 6 * 1,000 = 0,006 \text{ мг}$ .

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №				

С учетом общего объема объекта в 18026 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Фенол' составит  $0,006 / (2 * 18026) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Формальдегид - эмиссия на единицу площади составляет 0,005 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 6 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента T<sub>з</sub>=1,000 общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030$  мг.

С учетом общего объема объекта в 18026 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Формальдегид' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Этилбензол - эмиссия на единицу площади составляет 0,005 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 6 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента T<sub>з</sub>=1,000 общее количество выделяющихся веществ составит  $0,005 * 6 * 1,000 = 0,030$  мг.

С учетом общего объема объекта в 18026 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 2 объема в час концентрация химического вещества 'Этилбензол' составит  $0,030 / (2 * 18026) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Всего выделения по группе материалов 'отделка':  
\* - ПДК<sub>кк</sub> - ПДК с учетом коэффициента квотирования (КК), для группы материалов 'отделка' КК равен 60%.

### 3. Выделения химических веществ по группе материалов 'мебель':

Химические вещества в составе материала Столы и стулья, мебель, дерево:

Акрилонитрил - эмиссия на единицу площади составляет 0,030 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента T<sub>з</sub>=0,993 общее количество выделяющихся веществ составит  $0,030 * 69.15 * 0,993 = 2,060$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Акрилонитрил' составит  $2,060 / (1 * 4800) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Аммиак - эмиссия на единицу площади составляет 0,040 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента T<sub>з</sub>=0,993

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							16

общее количество выделяющихся веществ составит  $0,040 * 69.15 * 0,993 = 2,747$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Аммиак' составит  $2,747 / (1 * 4800) = 0,001$  мг/м<sup>3</sup>.

Ацетон - эмиссия на единицу площади составляет 0,350 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_{\text{э}}=0,993$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,350 * 69.15 * 0,993 = 24,033$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Ацетон' составит  $24,033 / (1 * 4800) = 0,005$  мг/м<sup>3</sup>.

Уксусная кислота - эмиссия на единицу площади составляет 0,006 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_{\text{э}}=0,993$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,006 * 69.15 * 0,993 = 0,412$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Уксусная кислота' составит  $0,412 / (1 * 4800) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Фенол - эмиссия на единицу площади составляет 0,010 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_{\text{э}}=0,993$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,010 * 69.15 * 0,993 = 0,687$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Фенол' составит  $0,687 / (1 * 4800) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Формальдегид - эмиссия на единицу площади составляет 0,003 мг/м<sup>2</sup>·ч, при площади материала 69.15 м<sup>2</sup> и с учетом температурного коэффициента  $T_{\text{э}}=0,993$  общее количество выделяющихся веществ составит  $0,003 * 69.15 * 0,993 = 0,206$  мг. С учетом общего объема объекта в 4800 м<sup>3</sup> и кратности воздухообмена 1 объема в час концентрация химического вещества 'Формальдегид' составит  $0,206 / (1 * 4800) = 0,000$  мг/м<sup>3</sup>.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							17





**д1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях**

Отопление гостиничного комплекса принято водяное с искусственной циркуляцией (насосное)

На подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегулирующие клапаны фирмы «Danfoss».

Для отключения отдельных приборов предусмотрена установка шаровых кранов.

Удаление воздуха осуществляется в верхних точках главных стояков при помощи автоматических воздуховыпускных кранов.

Данным проектом в части отопления дополнительно предусмотрено устройство контуров напольного отопления в комнатах отдыха.

Для обеспечения нормируемых и расчетных воздухообменов и поддержания допустимого температурного и влажностного режима в помещениях гостиничного комплекса проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции (кондиционирования) для обслуживания помещений 1,2 и 3 этажей.

В качестве приточных и вытяжных агрегатов используется оборудование фирмы ООО «ТД ОВИК».

Вытяжная вентиляция из общественной зоны предлагается механическая с размещением вытяжных вентиляторов на кровле в венткамере, или под потолком технических и вспомогательных помещений на обслуживаемом этаже.

К установке предлагаются малошумные круглые вентиляторы фирмы ООО «ТД ОВИК».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №			

Вентиляция гостиничных номеров проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция жилой части (номеров) – вытяжная естественномеханическая через вентканалы из санузлов и душевых с последующим выводом на кровлю. В качестве вытяжных вентиляторов приняты осевые вентиляторы типа IN фирмы «Арктика».

Для достижения низкой и при этом стабильной во времени влажности воздуха в суховоздушной парилке необходимо наличие постоянной и непрерывной вентиляции.

Кондиционирование при помощи сплит - систем предусмотрено в минимальном объёме в помещениях обеденного зала; в номерах комплекса помещений для отдыха.

В помещении конференц зала кондиционирование запроектировано для обеспечения санитарных норм в теплый период года.

Охлаждение подаваемого наружного воздуха осуществляется в секциях приточных установок и дополнительно местными кассетными кондиционерами.

Хладоноситель - фреон.

Системы автоматического регулирования (САУ) приточных установок поставляются комплектно.

Щиты управления приточными кондиционерами должны обеспечивать следующие функции:

- ручной пуск и остановка вент. систем;
- управление работой агрегата из произвольного места здания;
- регулирование температуры приточного воздуха;
- управление приводом воздушной заслонки и сервоприводом трехходового клапана;
- управление и защита циркуляционного насоса;
- защита калориферов от замерзания;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- индексация засорения фильтров;
- подключение капиллярного термостата защиты от замерзания;
- подключение канального датчика температуры воздуха.

**е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, кондиционирование**

**Основные эксплуатационные показатели системы теплоснабжения сведены в таблицу №1**

Наименование	Объём, М <sup>3</sup>	Периоды года при tн °С	Расход тепла, Вт					Расход холода Вт/час
			на отопление	на вентиляцию	на возд. завесы	ГВС	Общий	
Здание гостиничного обслуживания «Парадайс»	-	-31	100000 6000*	231600	--	-	331600	80400

\* - тепловая нагрузка напольного отопления

**е1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Для данного раздела проекта не предусматривается.

**ж) сведения о потребности в паре**

Для данного раздела проекта не предусматривается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист
							21

**з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов**

Отопительные приборы в здании гостиницы установлены под окнами и у наружных стен. В соответствии с п.6.4.4 СП 60.13330.2012 Длина отопительного прибора принята не менее 75% длины светового проема (окна).

Для обеспечения нормируемых и расчетных воздухообменов и поддержания допустимого температурного и влажностного режима в помещениях гостиничного комплекса проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вытяжная вентиляция из общественной зоны предлагается механическая с размещением вытяжных вентиляторов на кровле в венткамере, или под потолком технических и вспомогательных помещений на обслуживаемом этаже.

Вентиляция помещений для отдыха и охлаждения запроектирован при помощи крышных вентиляторов фирмы ООО «Вега», установленных на монтажных стаканах с утепленными клапанами с периметральным подогревом.

Вентиляция гостиничных номеров проектируется приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вентиляция жилой части (номеров) – вытяжная естественномеханическая через вентканалы из санузлов и душевых с последующим выводом на кровлю. В качестве вытяжных вентиляторов приняты осевые вентиляторы типа IN фирмы «Арктика».

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12/39-20-ИОС4.ПЗ	Лист 22

**и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов  
вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;**

Для данного раздела проекта не предусматривается, так как указанный объект строительства (здание гостиничного обслуживания) не относится к объектам производственного назначения, в связи с чем, настоящий пункт не имеет к нему отношения и не рассматривается.

**к) описание технических решений, обеспечивающих надежность  
работы систем в экстремальных условиях**

В соответствии с п. 6.23 СП 7.13130.2013 Места прохода транзитных трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

В соответствии с п.6.3.5 СП 60.13330.2012 Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Пределы огнестойкости узлов пересечений строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов следует определять по ГОСТ Р 53306-2009.

Для очистки воздуха от задымления при пожаре предусмотрена система противодымной вентиляции из коридоров без естественного проветривания (2, 3 этажи) при пожаре длиной более 15 м.

Два противодымных радиальных крышных вентилятора ВРАВ-050 обеспечивают бесперебойную работу в случае задымления при температуре газов от 450 до 600 градусов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №			

Установлены противопожарные клапаны в воздуховодах противопожарной вент. системы.

Воздуховоды с пределом огнестойкости EI30 запроектированы.

**л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха**

Системы автоматического регулирования (САУ) приточных установок поставляются комплектно.

Щиты управления приточными кондиционерами должны обеспечивать следующие функции:

- ручной пуск и остановка вент. систем;
- управление работой агрегата из произвольного места здания;
- регулирование температуры приточного воздуха;
- управление приводом воздушной заслонки и сервоприводом трехходового клапана;
- управление и защита циркуляционного насоса;
- защита калориферов от замерзания;
- индикация засорения фильтров;
- подключение капиллярного термостата защиты от замерзания;
- подключение канального датчика температуры воздуха.

Схема обвязки калориферов и схемы систем автоматического регулирования уточнить с фирмой производителем ООО «ТД ОВИК».

**м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, - для объектов производственного назначения**

Для данного раздела проекта не предусматривается, так как указанный объект строительства (здание гостиничного обслуживания) не относится к

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

объектам производственного назначения, в связи с чем, настоящий пункт не имеет к нему отношения и не рассматривается.

**н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения**

Для данного раздела проекта не предусматривается, так как указанный объект строительства (здание гостиничного обслуживания) не относится к объектам производственного назначения, в связи с чем, настоящий пункт не имеет к нему отношения и не рассматривается.

**о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)**

Для данного раздела проекта не предусматривается.

**о1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Техническим заданием не предусмотрено.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взап. интв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## Монтажные указания

Работы по монтажу систем отопления выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

В соответствии с п. 6.1.9 СП 60.13330.2012 на трубопроводах систем внутреннего теплоснабжения из металлических труб предусмотрена компенсация тепловых удлинений. В качестве компенсаторов предпочтительно использовать углы поворотов трубопроводов. В данном проекте компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществлена за счет самокомпенсации участков трубопровода.

В конструкции пола трубопроводы теплоизолировать и проложить в футляре из стальных труб.

В соответствии с п. 6.3.9 Уклоны трубопроводов воды, пара и конденсата следует принимать не менее 0,002.

В настоящем проекте разработаны принципиальные решения. Данный комплект чертежей является исходным материалом для разработки детализованных и монтажных чертежей. Настройки регуляторов уточнить в процессе пуско-наладочных работ.

Крепление воздухопроводов производить по серии 5.904-1.

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

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

12/39-20-ИОС4.ПЗ

Лист

26



## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Характеристика отопительно-вентиляционных систем	
3-5	Отопление и теплоснабжение. Планы на отм. 0.000 +3.300 +6.600	
6	Напольное отопление. План на отм. 0.000	
7	Вентиляция. План на отм. +10.800	
8-10	Схемы системы отопления 1-го, 2-го, 3-го этажей	
11	Схема системы напольного отопления на отм. 0.000	
12	Принципиальные схемы блоков регулирования Б1, Б2, Б3	
13-15	Вентиляция. Планы на отм. 0.000 +3.300 +6.600	
16	Вентиляция. Схемы систем П1, В6	
17	Вентиляция. Схемы систем П3	
18	Вентиляция. Схемы систем В32, В1, В4, В9	
19	Кондиционирование. План на отм. +3.300	
20	Кондиционирование. План на отм. +6.600	

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
	Отопление	Вентиляция	ГВС (макс.)	Всего	Расход холода
Развлекательный комплекс	100000/6000*	231600	-	331600	80400

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
12/39-20-ИОС4.С	Спецификация оборудования и материалов	
	Свидетельство о допуске к подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	

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

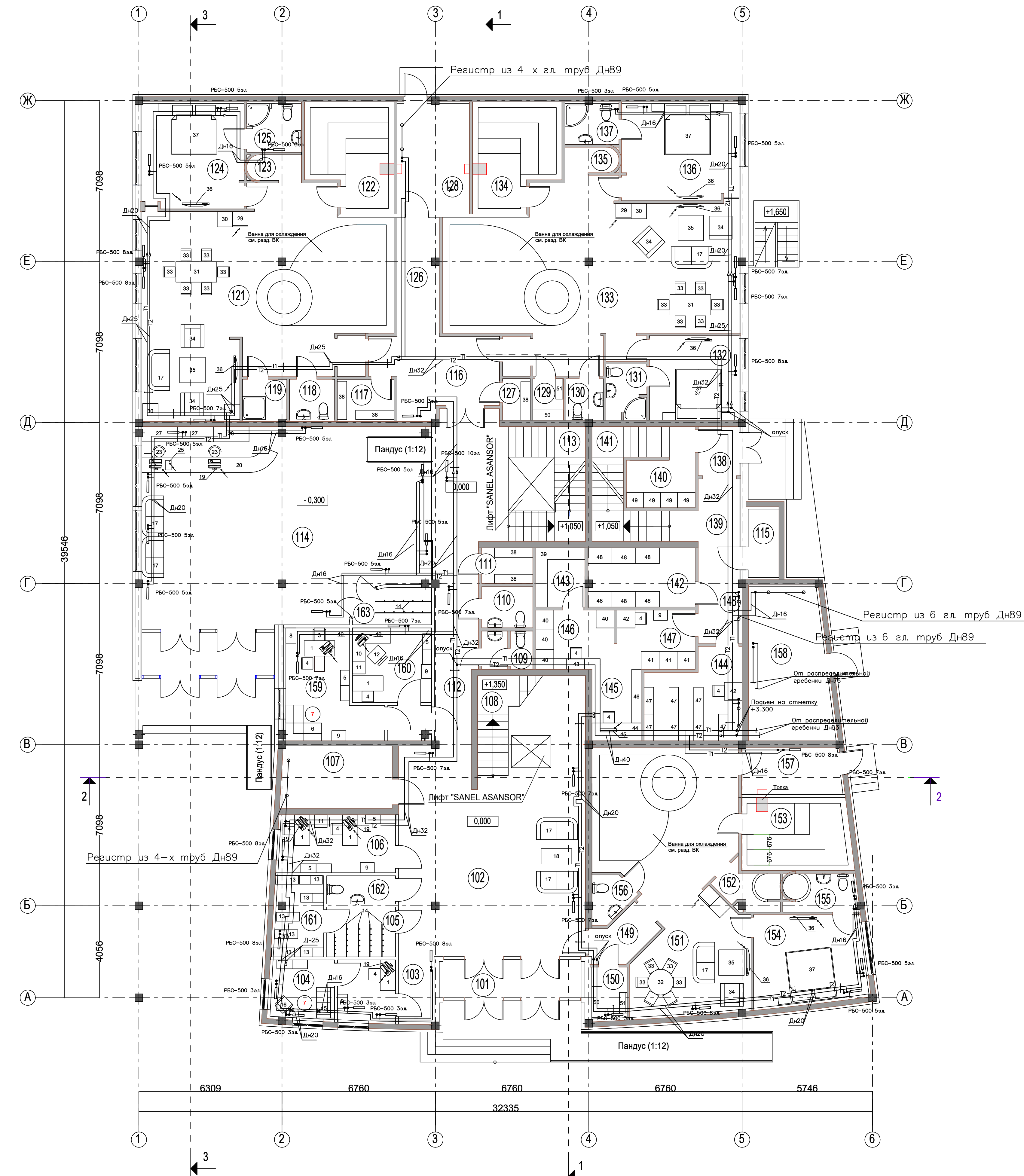
Главный инженер проекта

/Володин А.А./

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Панкрашов				2020	<b>12/39-20-ИОС4</b>		
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8						Стадия	Лист	Листов
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"						П	1	20
ГИП						Володин		2020
Общие данные						ООО "Сервис Град"		



## Экспликация помещений



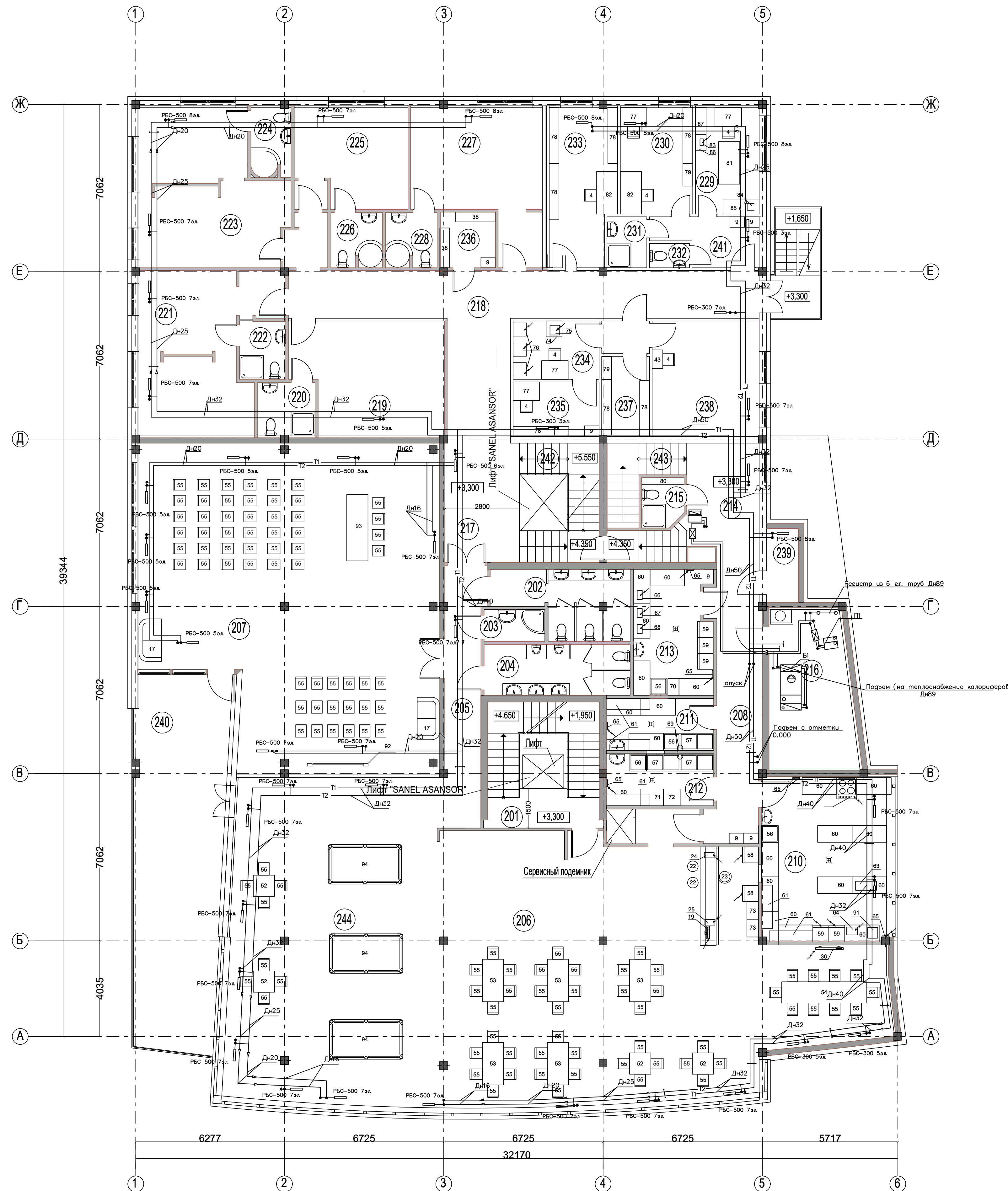
N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
101	Остекленный тамбур	8.10	133	Помещение для отдыха и охлаждения	60.66
102	Вестибюль ресторана	58.82	134	Сауна	10.06
103	Помещение охраны	5.51	135	Душевая	2.05
104	Комната отдыха	5.75	136	Комната отдыха	17.50
105	Гардероб для посетителей	11.79	137	Санузел	3.85
106	Бухгалтерия	16.1	138	Тамбур	2.84
107	Электрощитовая	10.56	139	Загрузочная	7.48
108	Лестница	13.61	140	Комната службы уборки территории	7.5
109	Санузел	2.88	141	Лестница	11.04
110	Санузел для МГН	3.22	142	Склад расходных материалов	12.01
111	Кладовая уборочного инвентаря	2.80	143	Резервный склад белья	6.00
112	Коридор	11.61	144	Отделение чистого белья	12.02
113	Лестница	9.83	145	Починочная мастерская	5.40
114	Вестибюль гостиницы	90.15	146	Помещение разборки грязного белья	7.20
115	Холодильная камера	3.10	147	Отделение грязного белья	7.20
116	Холл	25.96	148	Коридор	9.31
117	Кладовая уборочного инвентаря	2.82	149	Коридор	4.10
118	Санузел	3.02	150	Раздевальная	2.85
119	Душевая	2.75	151	Помещение для отдыха и охлаждения	47.75
121	Помещение для отдыха и охлаждения	64.30	152	Душевая	3.45
122	Сауна	10.06	153	Сауна	8.99
123	Душевая	2.15	154	Комната отдыха	14.80
124	Комната отдыха	16.5	155	Санузел	4.20
125	Санузел	4.35	156	Санузел	2.56
126	Коридор	7.60	157	Топочная	7.08
127	Кладовая уборочного инвентаря	1.73	158	Котельная	18.30
128	Топочная	12.02	159	Кабинет директора	12.1
129	Раздевальная	1.95	160	Кабинет завхоза	10.2
130	Санузел	2.40	161	Архив	8.0
131	Санузел	3.50	162	Санузел	2.96
132	Комната отдыха	11.60	163	Гардероб для посетителей	3.9
			164	Суммарный показатель площади всех помещений	759.94
			165	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	798.64

- Примечания:
1. На планах трубопроводы условно отнесены от стен
  2. В местах пересечения стен, перегородок трубопроводами установить гильзы с кольцевым зазором между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом не менее 15 мм. Зазор заполняют несгораемым материалом.
  3. Монтаж трубопроводов систем отопления вести по СНиПу 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки технологических трубопроводов и воздуховодов систем вентиляции и "Инструкции по монтажу PPR EKOPLASTIK"

12/39-20-ИОС4				
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8				
Изм.	Колч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Панкрашов		2020	
ГИП	Володин		2020	
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"			Стадия	Лист
Отопление и теплоснабжение. План на отм. 0.000			П	3
Листов			20	
ООО "Сервис Град"			000 "Сервис Град"	
Копировал			Формат А1	



## Экспликация помещений



N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
201	Лестница	15.17	223	Номер (двухместный)	33.25
202	Санузел	11.50	224	Санузел с душем	3.85
203	Душевая	2.75	225	Номер (одноместный)	14.80
204	Санузел	10.50	226	Санузел с душем	4.07
205	Коридор	11.24	227	Номер (двухместный)	23.61
206	Обеденный зал	140.17	228	Санузел с душем	4.07
207	Конференц зал	124.79	229	Слесарная мастерская	10.44
208	Технологический коридор	17.10	230	Электротехническая мастерская	10.12
209	Раздаточная	7.60	231	Душевая	2.89
210	Горячий цех	20.89	232	Санузел	1.50
211	Моечная столовой посуды	7.90	233	Малярная мастерская	14.54
212	Моечная кухонной посуды	5.80	234	Узел связи	7.12
213	Холодный цех	7.90	235	Ремонтная мастерская узла связи	6.65
214	Загрузочная	9.12	236	Кладовая уборочного инвентаря	4.32
215	Кладовая уборочного инвентаря	2.66	237	Материально-технический склад	5.50
216	Венткамера	18.00	238	Склад мебели	20.0
217	Вестибюль	13.89	239	Материально-технический склад	3.50
218	Коридор	43.45	240	Балкон	48.76
219	Комната для курения	22.85	241	Коридор	6.32
220	Санузел	4.35	242	Лестница	13.49
221	Номер (двухместный)	29.00	243	Лестница	9.92
222	Санузел с душем	3.80	244	Бильярдная	99.04
			245	Суммарный показатель площади всех помещений	876.62
			246	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	917.88

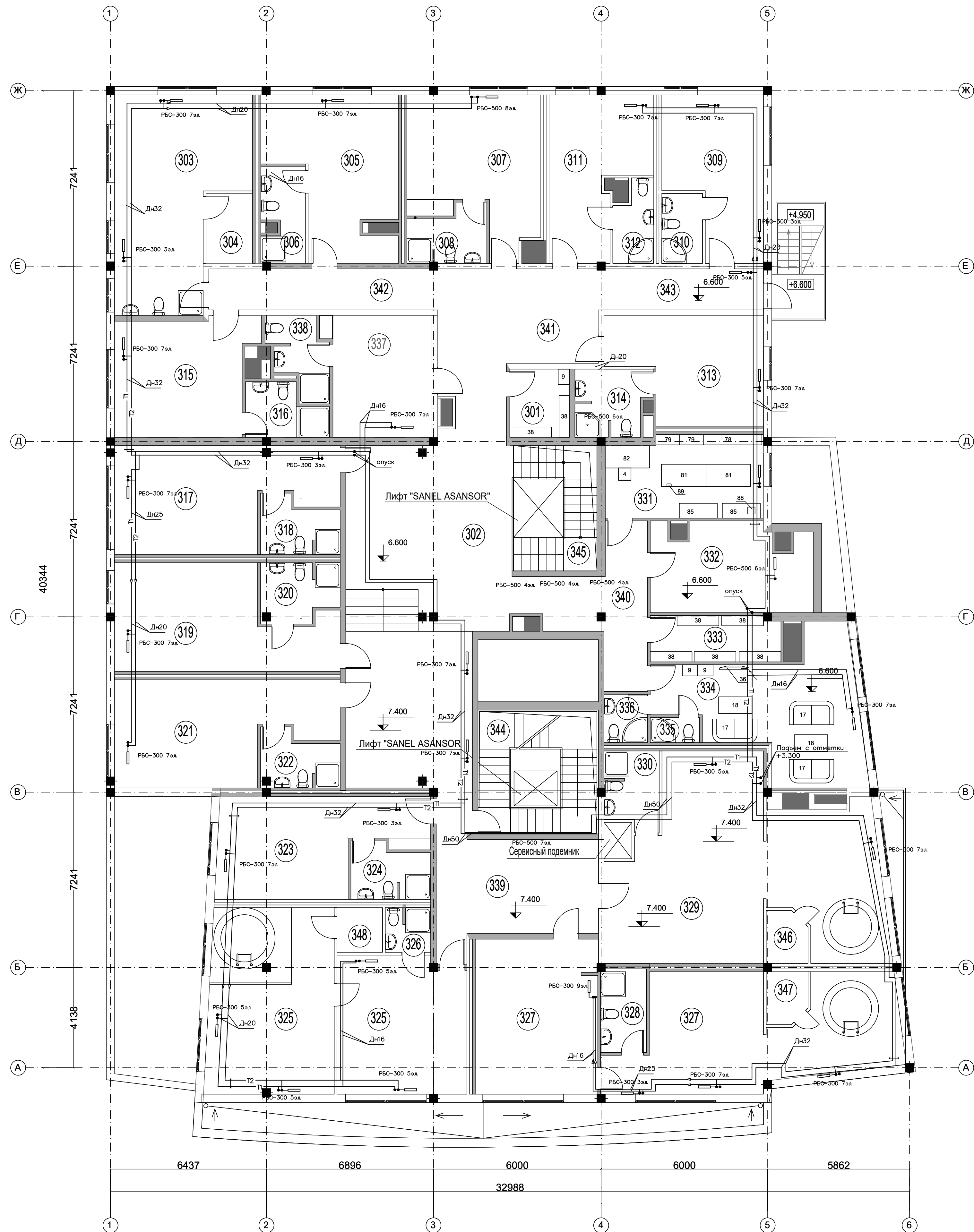
**Примечания:**

1. На планах трубопроводы условно отнесены от стен
2. В местах пересечения стен, перегородок трубопроводами установить гильзы с кольцевым зазором между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом не менее 15 мм. Зазор заполняют негорючим материалом.
3. Монтаж трубопроводов систем отопления вести по СНиПу 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки технологических трубопроводов и воздуховодов систем вентиляции и "Инструкции по монтажу PPR EKOPLASTIK"

12/39-20-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Колч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
					2020
Разработал Панкрашов				Стадия	Лист
ГИП Володин				П	4
				Листов	20
				ООО "Сервис Град"	
				Формат А1	



Экспликация помещений



N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
301	Кладовая уборочного инвентаря	5.20	326	Санузел с душем	2.30
302	Вестибюль	65.30	327	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	60.80
303	Номер (двухместный)	29.90	328	Санузел с душем	5.00
304	Санузел с душем	5.70	329	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	49.00
305	Номер (двухместный)	21.60	330	Санузел с душем	5.90
306	Санузел с душем	5.10	331	Столярная мастерская	16.30
307	Номер (двухместный)	23.50	332	Склад пиломатериалов	17.80
308	Санузел с душем	5.20	333	Материально-технический склад	9.30
309	Номер (одноместный)	18.02	334	Комната отдыха персонала	24.20
310	Санузел с душем	4.30	335	Санузел с душем	1.90
311	Номер (одноместный)	17.54	336	Санузел с душем	2.70
312	Санузел с душем	4.70	337	Помещение дежурной ремонтной смены	16.00
313	Номер (одноместный)	18.78	338	Санузел с душем	5.20
314	Санузел с душем	6.20	339	Холл	23.00
315	Номер (двухместный)	20.10	340	Коридор	15.30
316	Санузел с душем	5.10	341	Холл	28.70
317	Номер (двухместный)	25.80	342	Коридор	12.1
318	Санузел с душем	5.20	343	Коридор	10.40
319	Номер (двухместный)	25.80	344	Лестница	18.80
320	Санузел с душем	5.70	345	Лестница	13.49
321	Номер (двухместный)	25.80	346	Парная	3.0
322	Санузел с душем	5.20	347	Парная	3.0
323	Номер (двухместный)	20.60	348	Парная	3.0
324	Санузел с душем	5.30	349	Суммарный показатель площади всех помещений	762.93
325	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	51.90	350	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	803.06

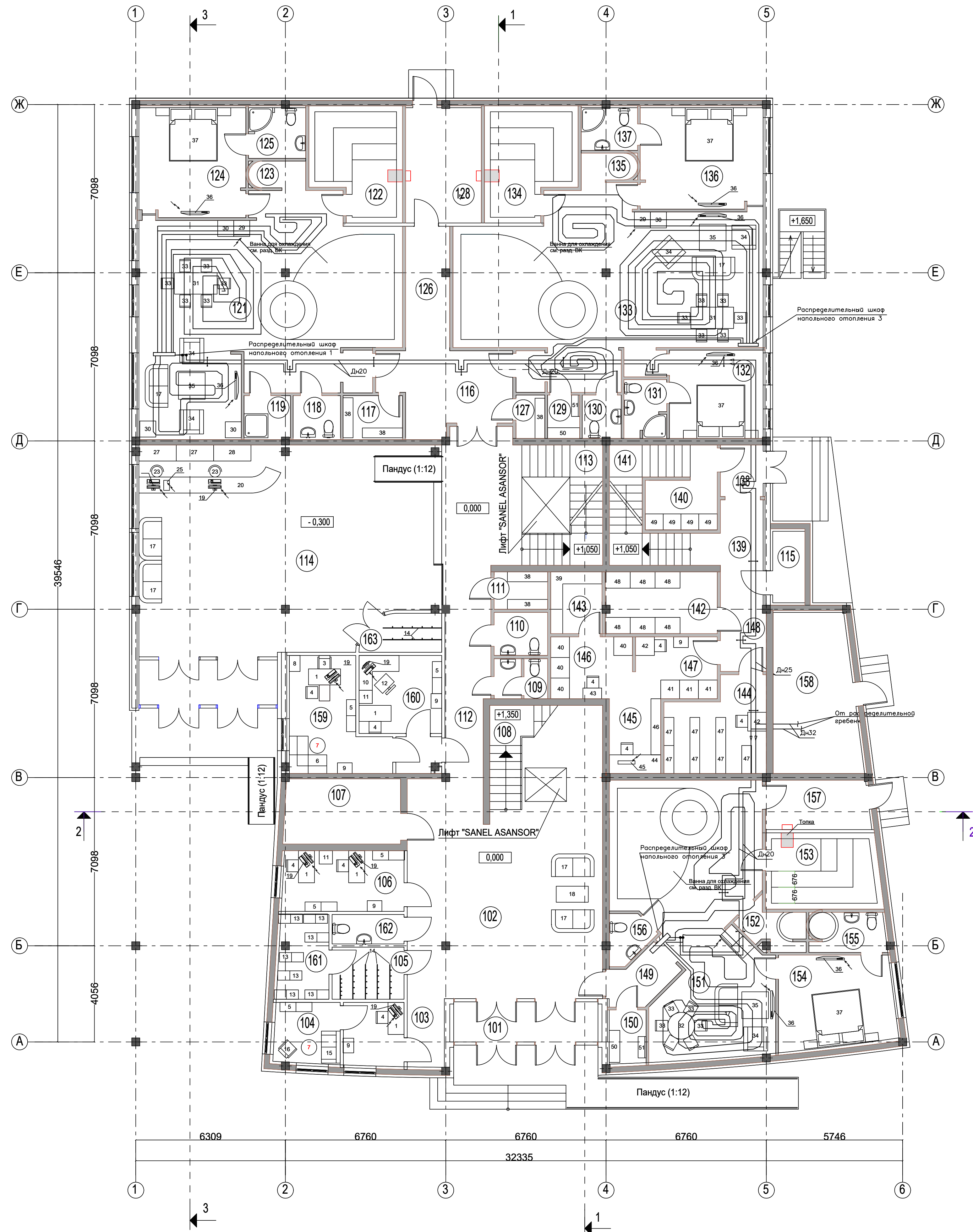
Примечания:

1. На планах трубопроводы условно отнесены от стен
2. В местах пересечения стен, перегородок трубопроводами установить гильзы с кольцевым зазором между внутренней поверхностью гильзы с трубопроводом не менее 15 мм. Зазор заполняют негорючим материалом.
3. Монтаж трубопроводов систем отопления вести по СНиПу 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" с учетом прокладки технологических трубопроводов и воздуховодов систем вентиляции и "Инструкции по монтажу PPR EKOPLASTIK"

						12/39-18-ИОС4		
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"		
Разработал	Панкрашов				2020			
ГИП	Володин				2020	П	5	20
						Отопление и теплоснабжение. План на отм. +6.600		
						ООО "Сервис Град"		
						Копировал		
						Формат А1		

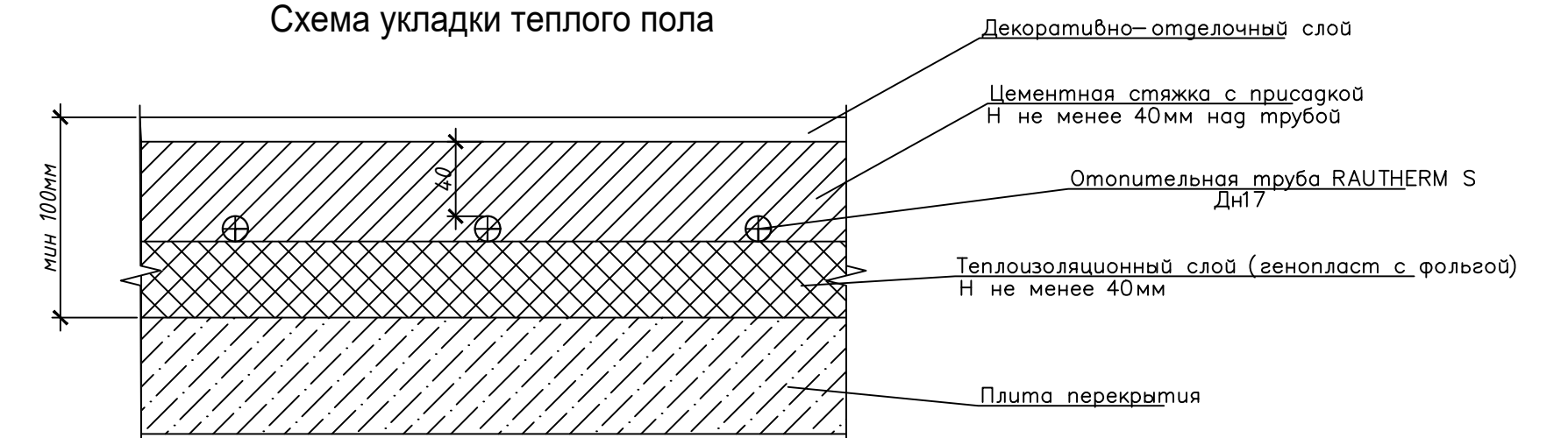


Экспликация помещений



N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
101	Остекленный тамбур	8.10	133	Помещение для отдыха и охлаждения	60.66
102	Вестибюль ресторана	58.82	134	Сауна	10.06
103	Помещение охраны	5.51	135	Душевая	2.05
104	Комната отдыха	5.75	136	Комната отдыха	17.50
105	Гардероб для посетителей	11.79	137	Санузел	3.85
106	Бухгалтерия	16.1	138	Тамбур	2.84
107	Электрощитовая	10.56	139	Загрузочная	7.48
108	Лестница	13.61	140	Комната службы уборки территории	7.5
109	Санузел	2.88	141	Лестница	11.04
110	Санузел для МГН	3.22	142	Склад расходных материалов	12.01
111	Кладовая уборочного инвентаря	2.80	143	Резервный склад белья	6.00
112	Коридор	11.61	144	Отделение чистого белья	12.02
113	Лестница	9.83	145	Починочная мастерская	5.40
114	Вестибюль гостиницы	90.15	146	Помещение разборки грязного белья	7.20
115	Холодильная камера	3.10	147	Отделение грязного белья	7.20
116	Холл	25.96	148	Коридор	9.31
117	Кладовая уборочного инвентаря	2.82	149	Коридор	4.10
118	Санузел	3.02	150	Раздевальная	2.85
119	Душевая	2.75	151	Помещение для отдыха и охлаждения	47.75
121	Помещение для отдыха и охлаждения	64.30	152	Душевая	3.45
122	Сауна	10.06	153	Сауна	8.99
123	Душевая	2.15	154	Комната отдыха	14.80
124	Комната отдыха	16.5	155	Санузел	4.20
125	Санузел	4.35	156	Санузел	2.56
126	Коридор	7.60	157	Топочная	7.08
127	Кладовая уборочного инвентаря	1.73	158	Котельная	18.30
128	Топочная	12.02	159	Кабинет директора	12.1
129	Раздевальная	1.95	160	Кабинет завхоза	10.2
130	Санузел	2.40	161	Архив	8.0
131	Санузел	3.50	162	Санузел	2.96
132	Комната отдыха	11.60	163	Гардероб для посетителей	3.9
			164	Суммарный показатель площади всех помещений	759.94
			165	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	798.64

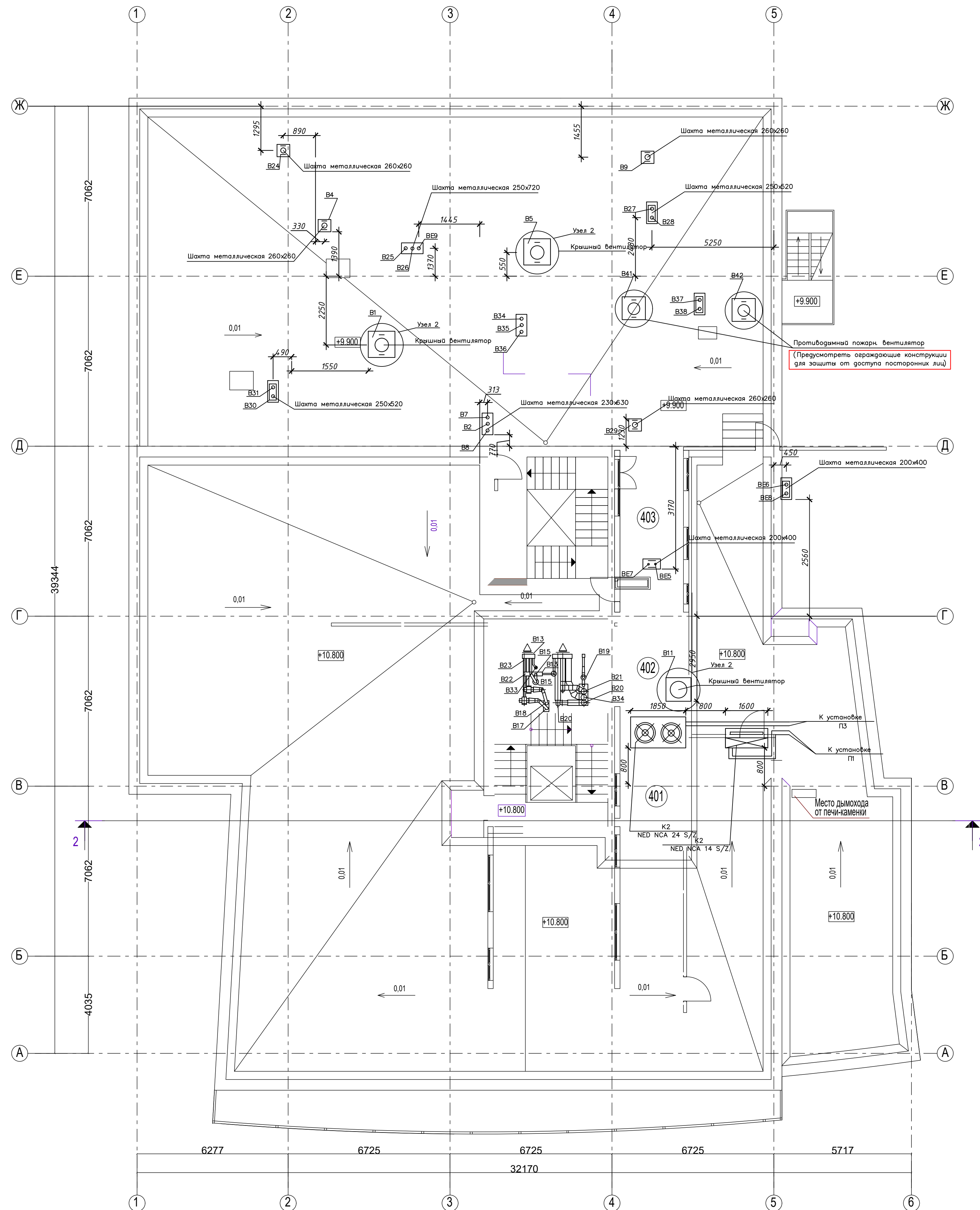
Схема укладки теплого пола



					12/39-20-ИОС4					
					Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"	Стадия	Лист	Листов	
							П	6	20	
					Напольное отопление. План на отм. 0.000			000 "Сервис Град"		
					Копировал			Формат А1		

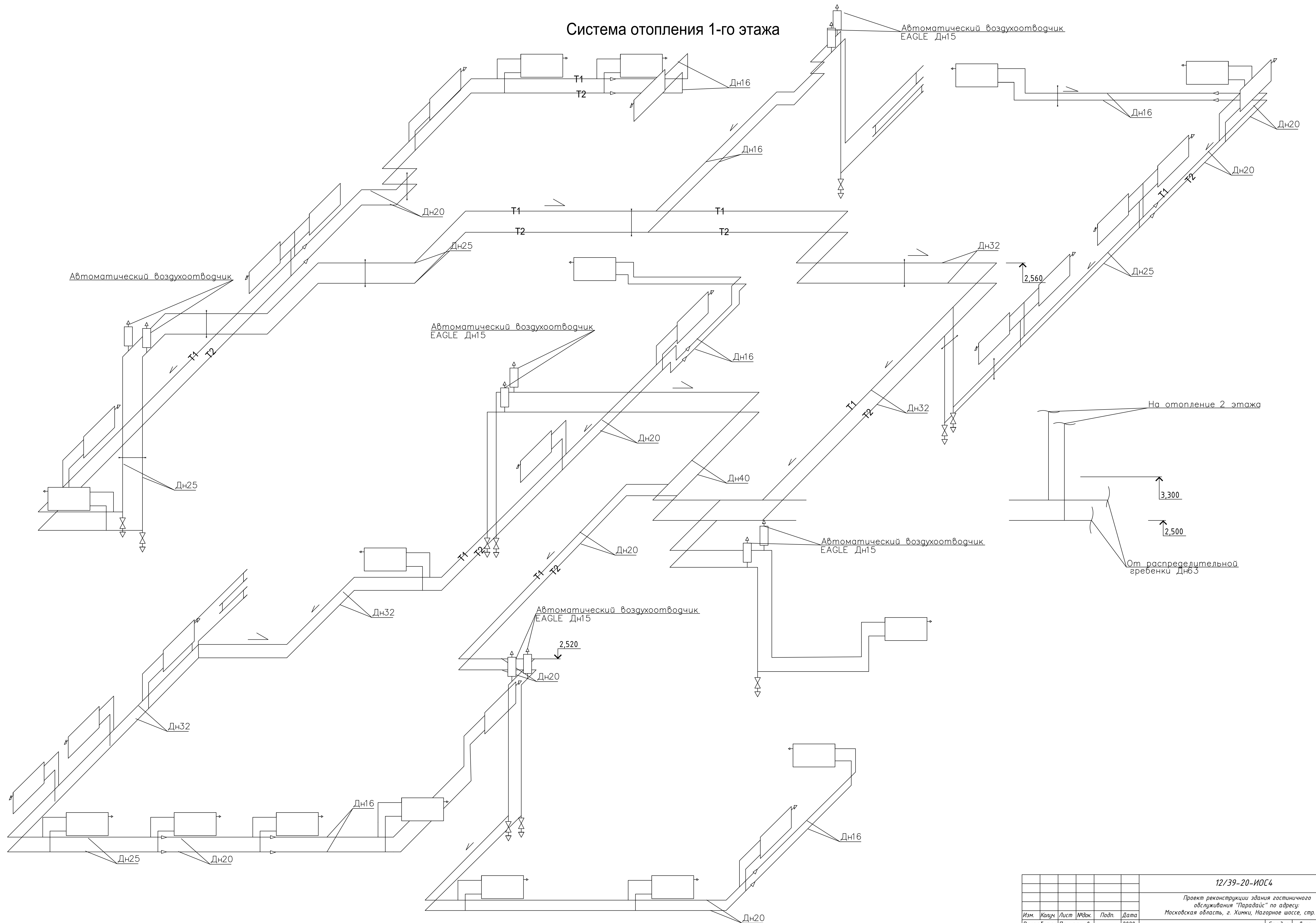
### Экспликация помещений

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
401	Техническая надстройка для вент. оборудования кухни	10.18
402	Техническая надстройка для оборудования централизованного кондиционирования	13.49
403	Техническая надстройка для вент. оборудования саун	12.4
404	Техническая надстройка для вент. оборудования	12.33
	Суммарный показатель площади всех помещений	48.40
	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	61.86



12/39-20-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Колуч	Лист	Издк.	Подп.	Дата
	Разработал	Панкрашов			2020
ГИП	Володин				2020
Вентиляция. План на отм. +10.800				Стадия	Лист
гостиничного обслуживания "Парадайз"				П	7
Листов				20	
000 "Сервис Град"				Формат А1	

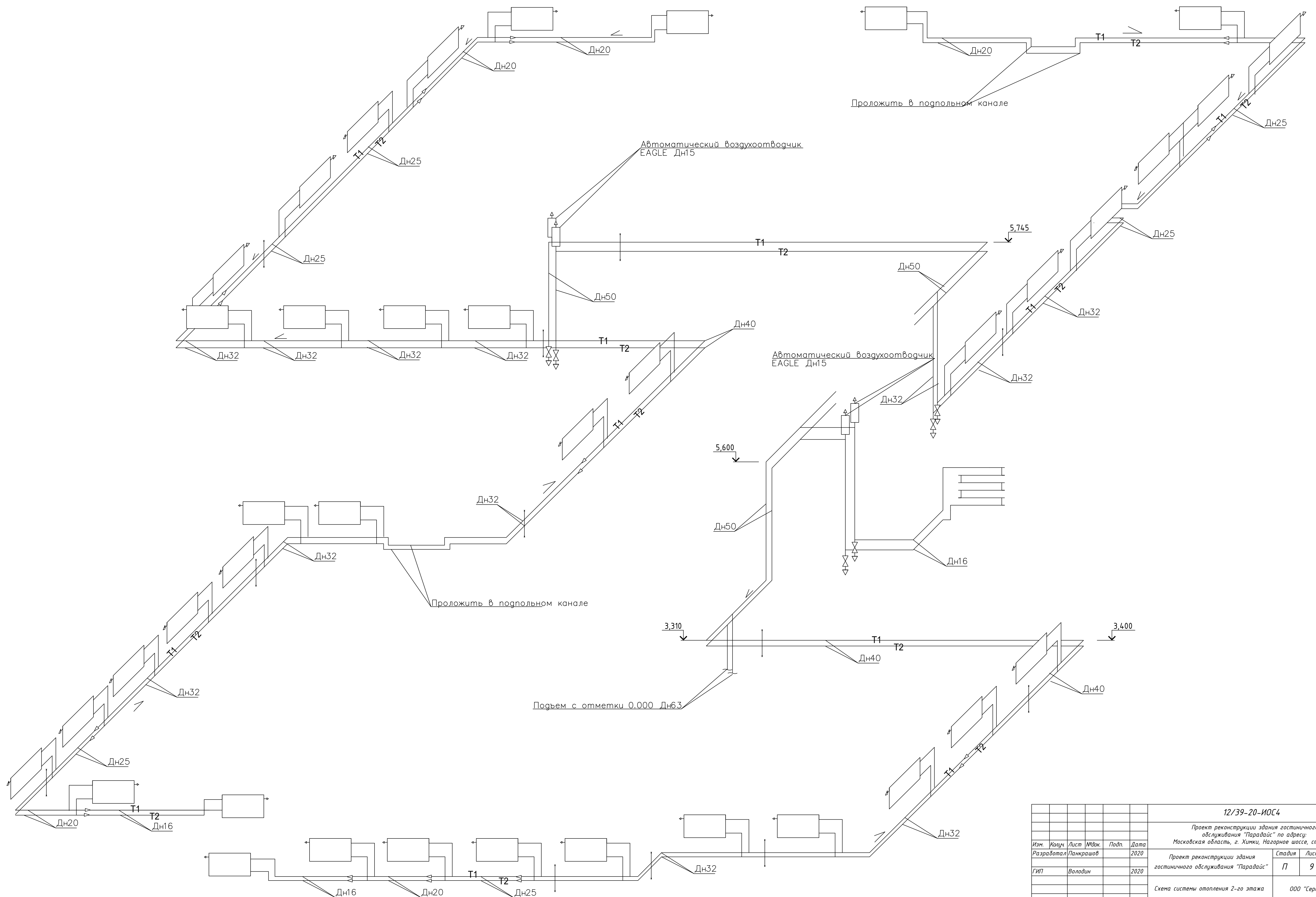
# Система отопления 1-го этажа



						<b>12/39-20-ИОС4</b>			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Панкрашов				2020		П	8	20
ГИП	Володин				2020	Схема системы отопления 1-го этажа	ООО "Сервис Град"		

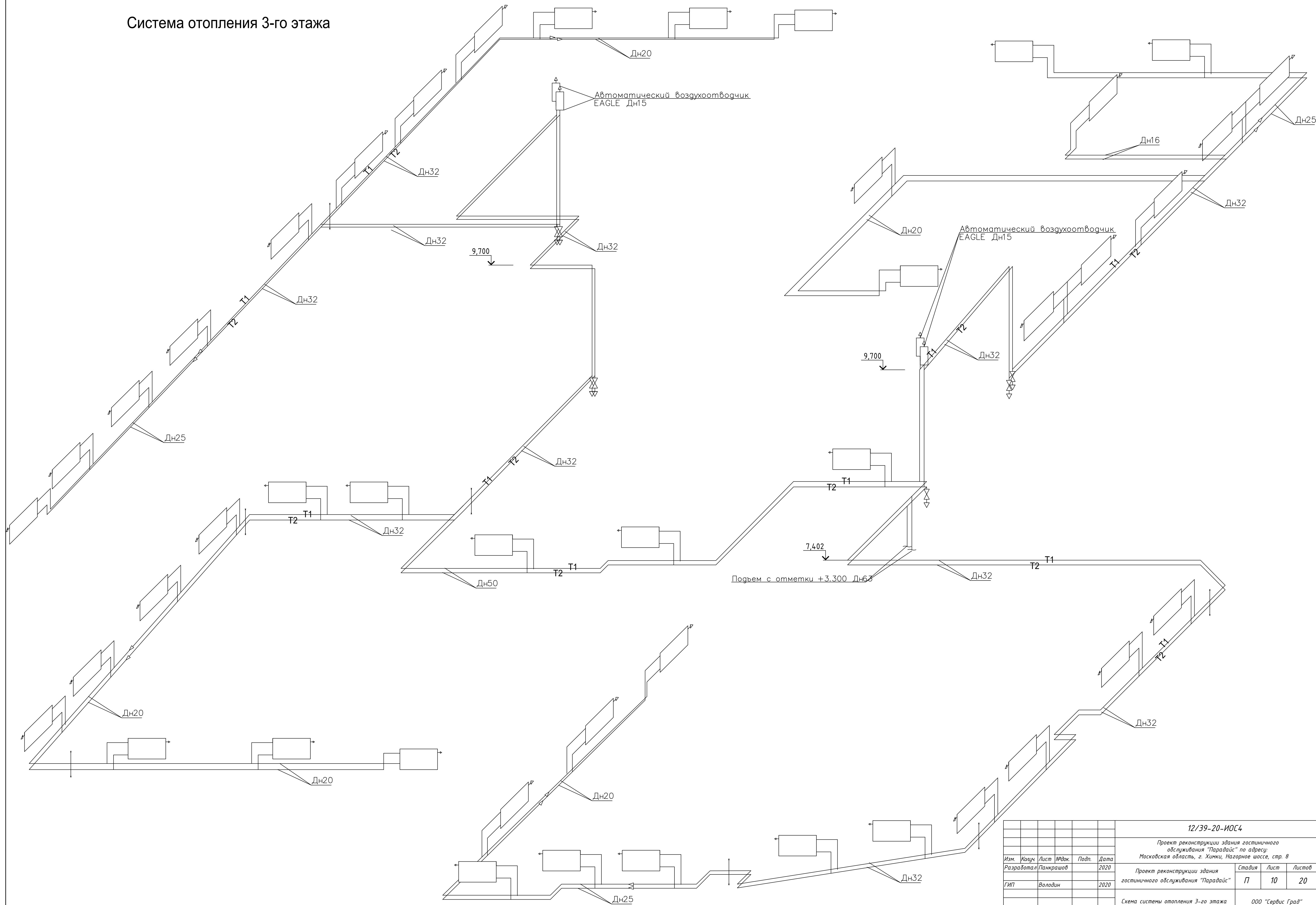


# Система отопления 2-го этажа



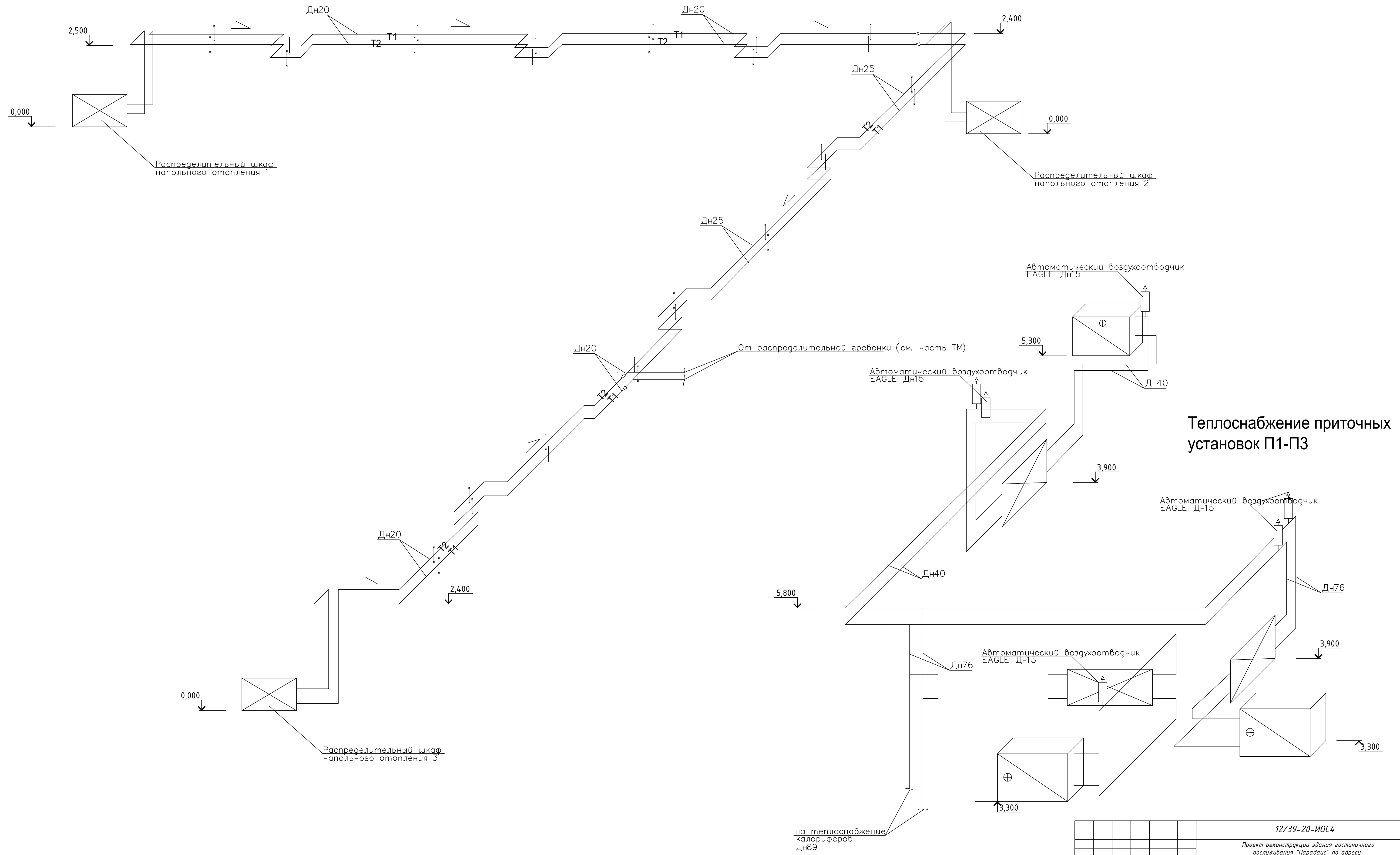
						12/39-20-ИОС4			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"			
Разработал	Панкратов				2020				
ГИП	Володин				2020	Стадия	Лист	Листов	
							П	9	20
						Схема системы отопления 2-го этажа			
						ООО "Сервис Град"			
						Копировал			
						Формат А1			

# Система отопления 3-го этажа



						<b>12/39-20-ИОС4</b>			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч	Лист	Издк.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"			
Разработал	Панкратов				2020				
ГИП	Володин				2020	Стадия	Лист	Листов	
							П	10	20
						Схема системы отопления 3-го этажа			
						ООО "Сервис Град"			
						Копировал			
						Формат А1			

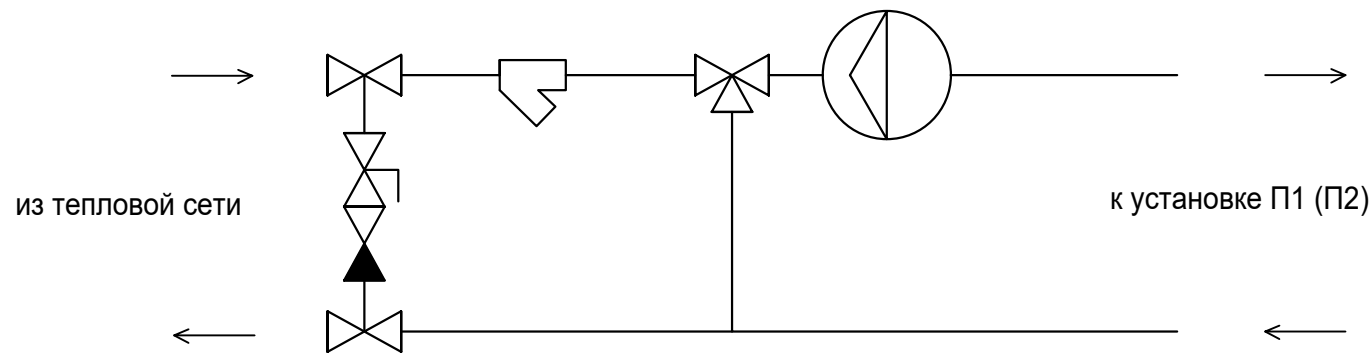
# Система напольного отопления



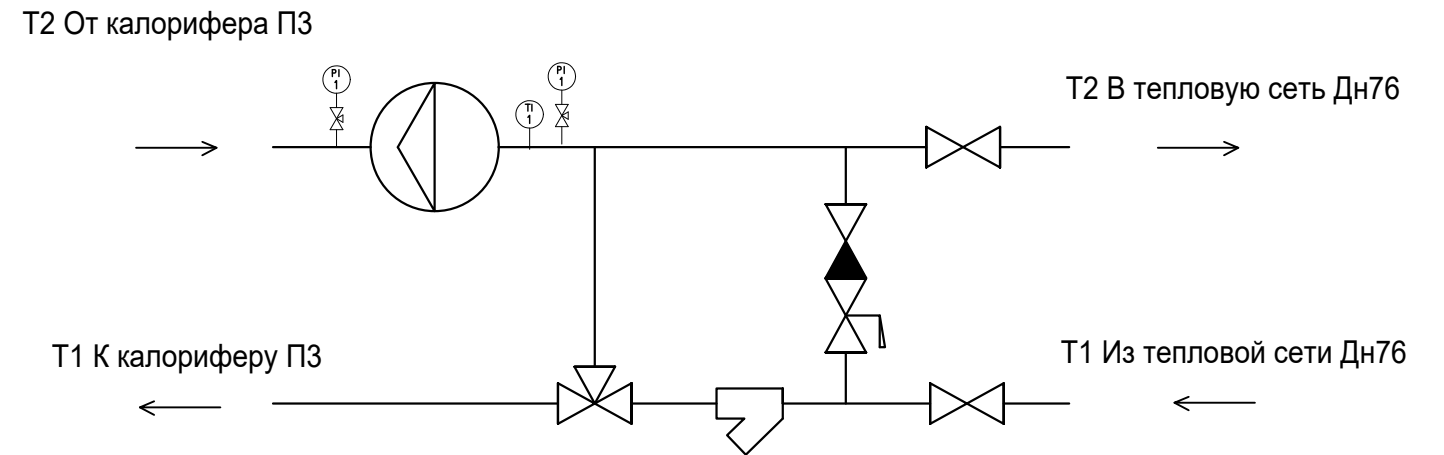
## Теплоснабжение приточных установок П1-П3

						12/39-20-ИОС4			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Панкратов			2020		П	11	20
	ГИП	Володин			2020				
						000 "Сервис Град"			
						Копировал			
						Формат А1			

### Блок регулирования Б1 (Б2)

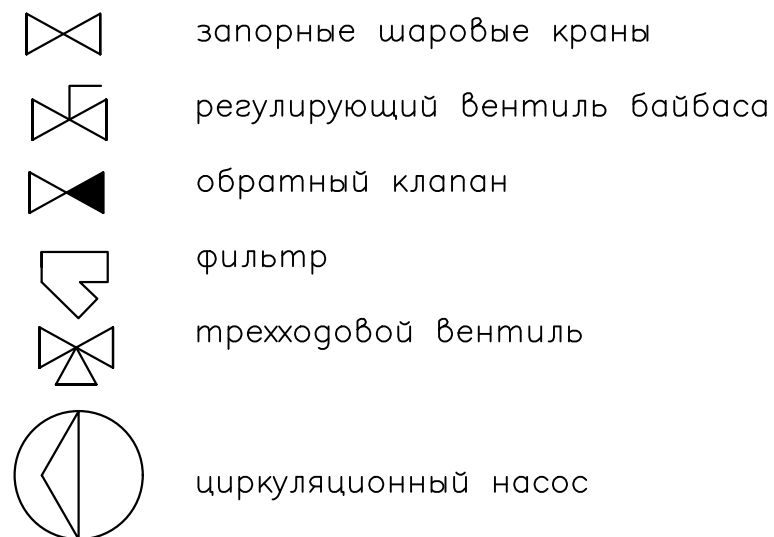


### Блок регулирования Б3



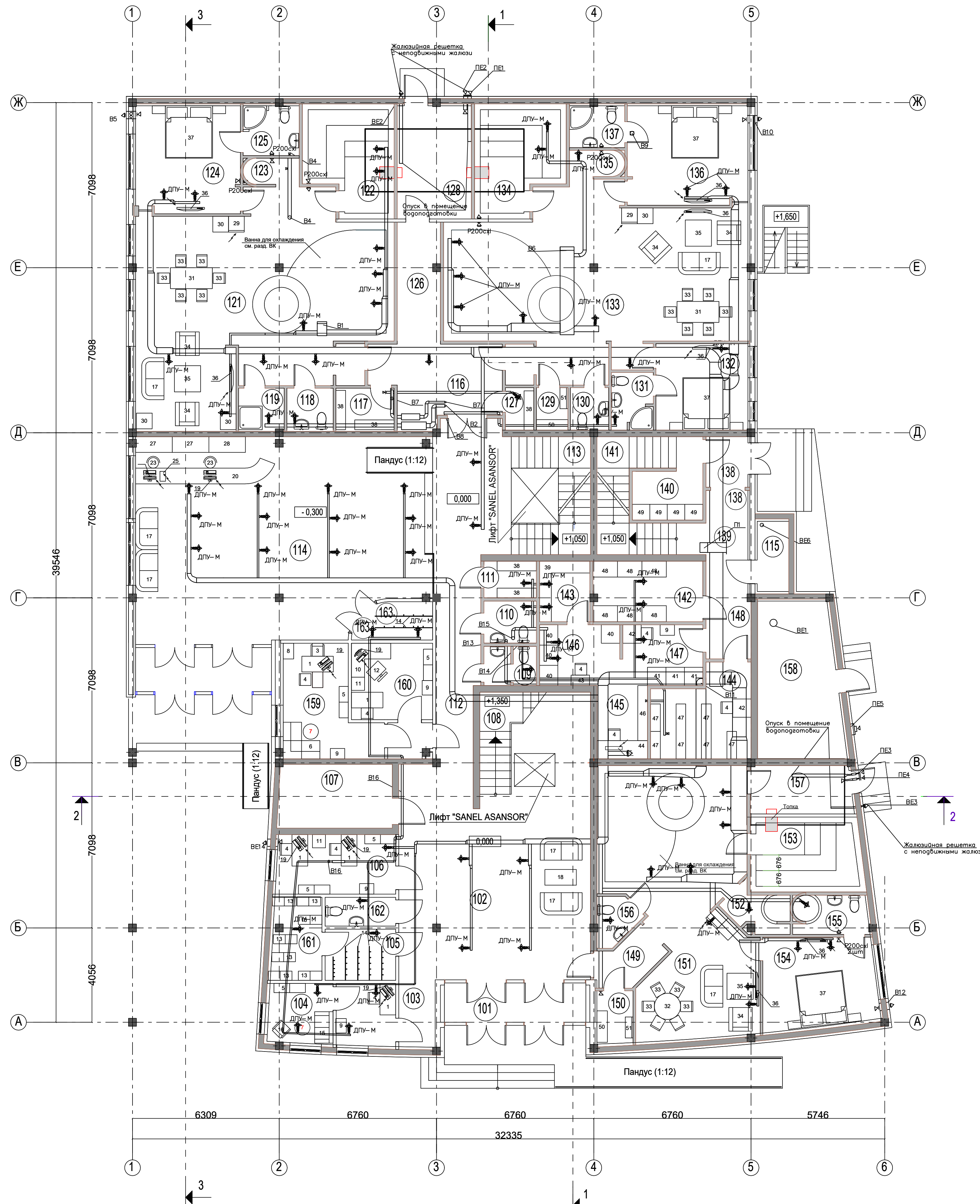
#### Примечания:

1. Узел обвязки calorиферной секции, комплектность поставки автоматики уточнить с фирмой производителем.
2. Блок регулирования полной заводской готовности поставляются комплектно с приточной установкой.
3. Трубопроводы системы теплоснабжения выполнить в теплоизоляции.



						<b>12/39-20-ИОС4</b>			
						<i>Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							П	12	20
<i>Разработал</i>	<i>Панкрашов</i>				2020	<i>Принципиальные схемы блоков регулирования Б1 (Б2), Б3</i>	<i>ООО "Сервис Град"</i>		
<i>ГИП</i>	<i>Володин</i>				2020				

Экспликация помещений



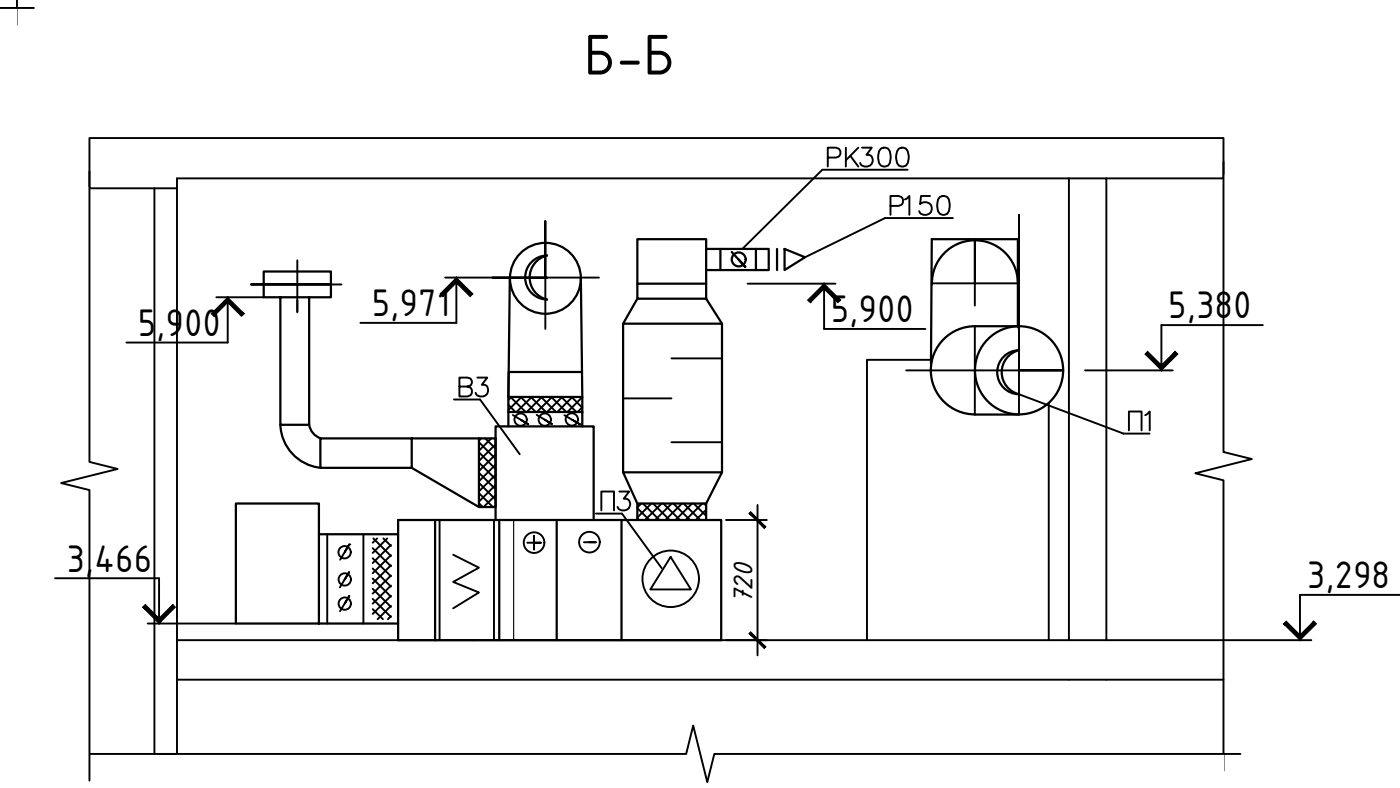
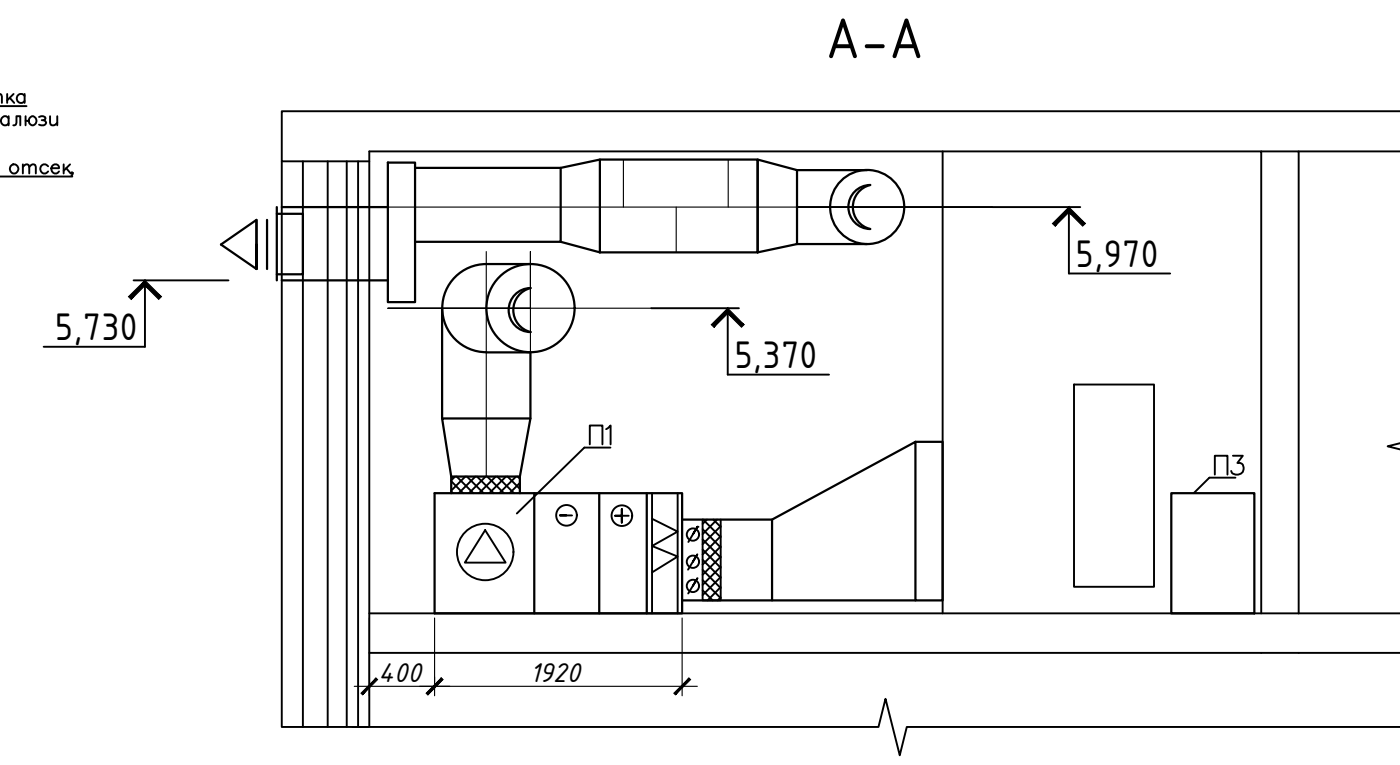
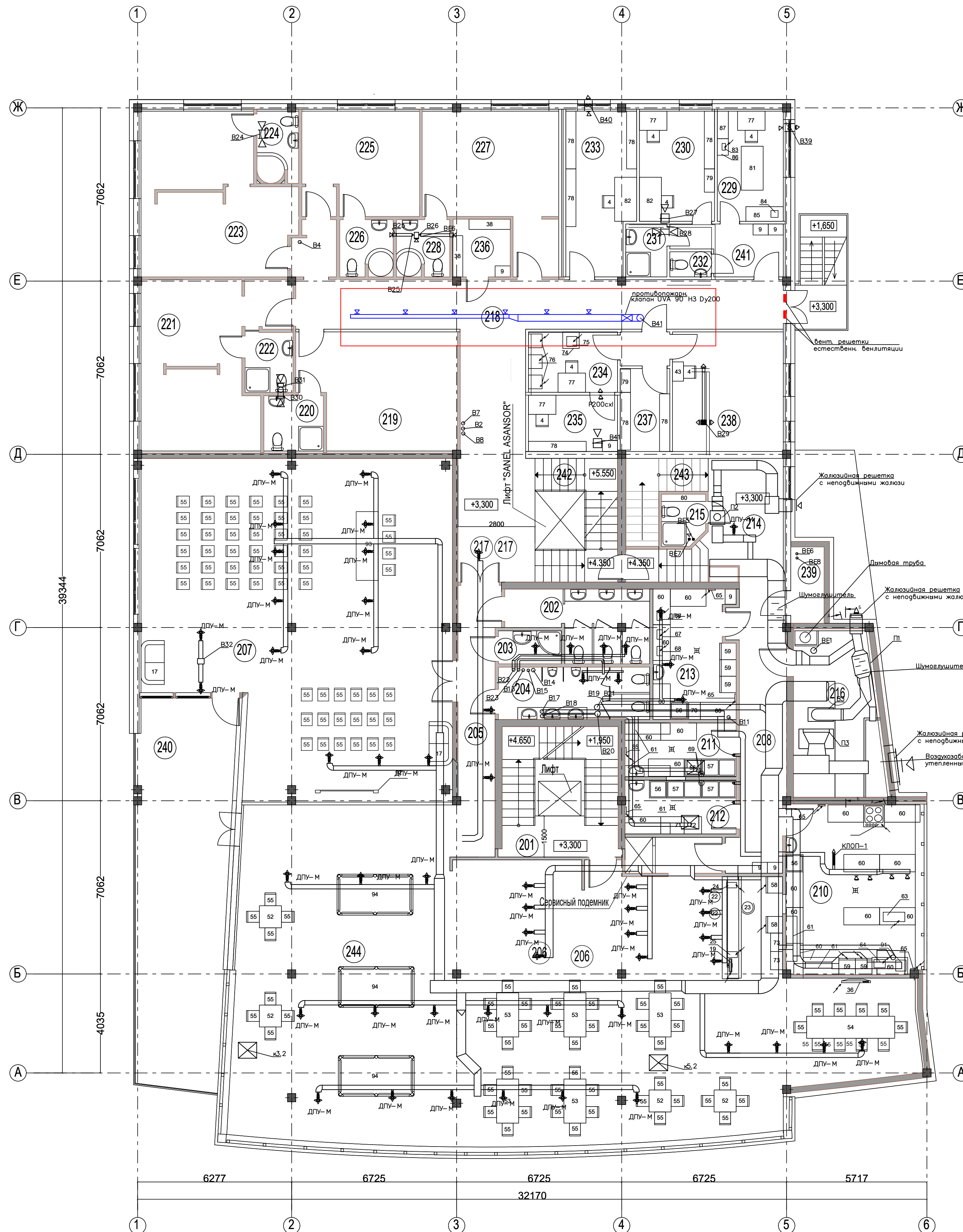
N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
101	Остекленный тамбур	8.10	133	Помещение для отдыха и охлаждения	60.66
102	Вестибюль ресторана	58.82	134	Сауна	10.06
103	Помещение охраны	5.51	135	Душевая	2.05
104	Комната отдыха	5.75	136	Комната отдыха	17.50
105	Гардероб для посетителей	11.79	137	Санузел	3.85
106	Бухгалтерия	16.1	138	Тамбур	2.84
107	Электрощитовая	10.56	139	Загрузочная	7.48
108	Лестница	13.61	140	Комната службы уборки территории	7.5
109	Санузел	2.88	141	Лестница	11.04
110	Санузел для МГН	3.22	142	Склад расходных материалов	12.01
111	Кладовая уборочного инвентаря	2.80	143	Резервный склад белья	6.00
112	Коридор	11.61	144	Отделение чистого белья	12.02
113	Лестница	9.83	145	Починочная мастерская	5.40
114	Вестибюль гостиницы	90.15	146	Помещение разборки грязного белья	7.20
115	Холодильная камера	3.10	147	Отделение грязного белья	7.20
116	Холл	25.96	148	Коридор	9.31
117	Кладовая уборочного инвентаря	2.82	149	Коридор	4.10
118	Санузел	3.02	150	Раздевальная	2.85
119	Душевая	2.75	151	Помещение для отдыха и охлаждения	47.75
121	Помещение для отдыха и охлаждения	64.30	152	Душевая	3.45
122	Сауна	10.06	153	Сауна	8.99
123	Душевая	2.15	154	Комната отдыха	14.80
124	Комната отдыха	16.5	155	Санузел	4.20
125	Санузел	4.35	156	Санузел	2.56
126	Коридор	7.60	157	Топочная	7.08
127	Кладовая уборочного инвентаря	1.73	158	Котельная	18.30
128	Топочная	12.02	159	Кабинет директора	12.1
129	Раздевальная	1.95	160	Кабинет завхоза	10.2
130	Санузел	2.40	161	Архив	8.0
131	Санузел	3.50	162	Санузел	2.96
132	Комната отдыха	11.60	163	Гардероб для посетителей	3.9
164	Суммарный показатель площади всех помещений	759.94	164	Суммарный показатель площади всех помещений	759.94
165	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	798.64	165	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	798.64

12/39-20-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разработал	Панкратов				2020
ГИП	Володин				2020
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"				Стадия	Лист
Вентиляция. План на отм. 0.000				П	13
000 "Сервис Град"				Листов 20	
Копировал				Формат А1	



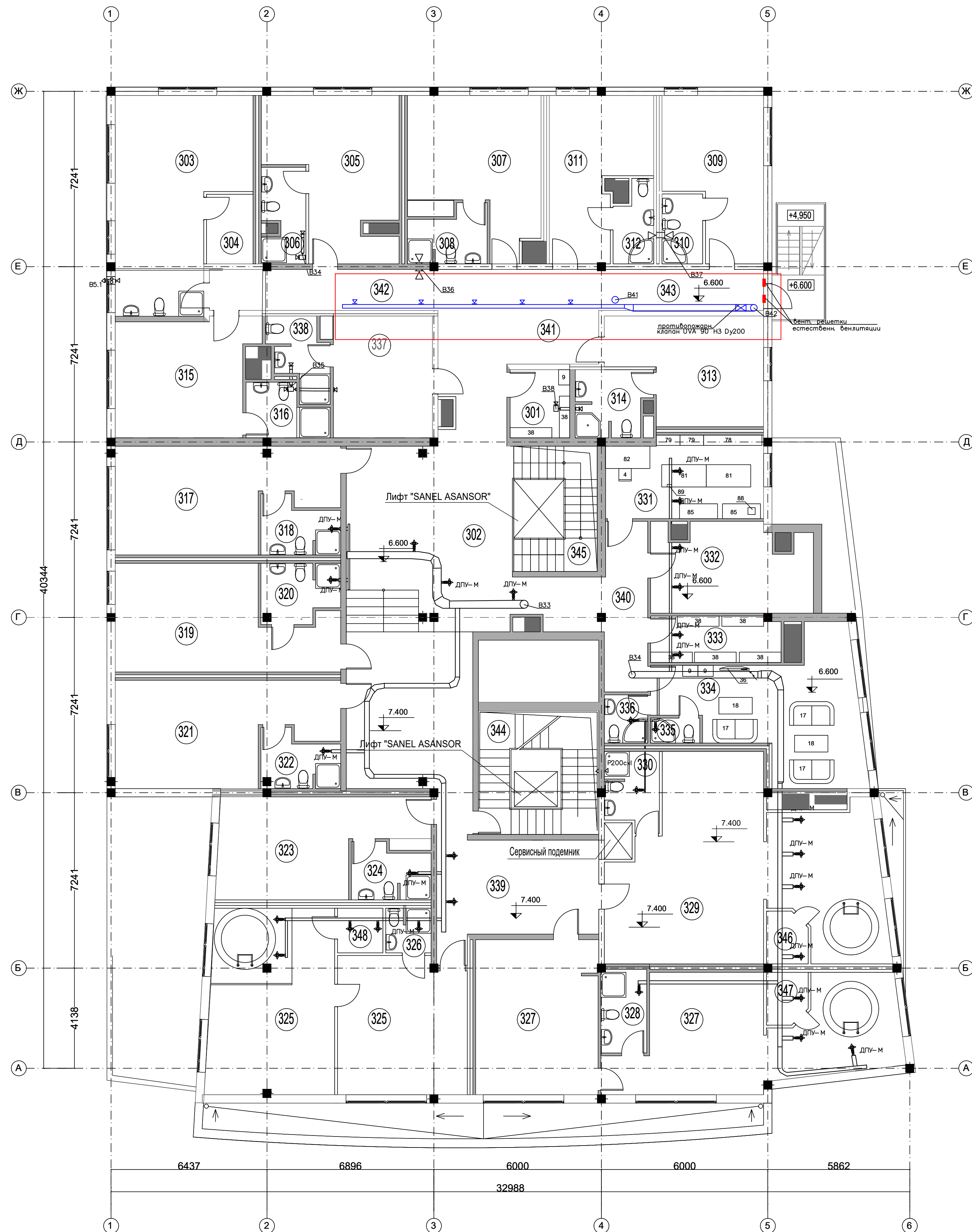
Экспликация помещений

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
201	Лестница	15.17	223	Номер (двухместный)	33.25
202	Санузел	11.50	224	Санузел с душем	3.85
203	Душевая	2.75	225	Номер (одноместный)	14.80
204	Санузел	10.50	226	Санузел с душем	4.07
205	Коридор	11.24	227	Номер (двухместный)	23.61
206	Обеденный зал	140,17	228	Санузел с душем	4.07
207	Конференц зал	124.79	229	Слесарная мастерская	10.44
208	Технологический коридор	17.10	230	Электротехническая мастерская	10.12
209	Раздаточная	7.60	231	Душевая	2.89
210	Горячий цех	20.89	232	Санузел	1.50
211	Моечная столовой посуды	7.90	233	Малярная мастерская	14.54
212	Моечная кухонной посуды	5.80	234	Узел связи	7.12
213	Холодный цех	7.90	235	Ремонтная мастерская узла связи	6,65
214	Загрузочная	9.12	236	Кладовая уборочного инвентаря	4,32
215	Кладовая уборочного инвентаря	2.66	237	Материально-технический склад	5,50
216	Венткамера	18.00	238	Склад мебели	20,0
217	Вестибюль	13.89	239	Материально-технический склад	3,50
218	Коридор	43,45	240	Балкон	48,76
219	Комната для курения	22.85	241	Коридор	6,32
220	Санузел	4.35	242	Лестница	13,49
221	Номер (двухместный)	29.00	243	Лестница	9,92
222	Санузел с душем	3.80	244	Бильярдная	99,04
			245	Суммарный показатель площади всех помещений	876,62
			246	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	917,88



					12/39-18-ИОС4		
					Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8		
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата		
Разработал	Панкратов				2020	Стадия	Лист
ГИП	Володин				2020	П	14
					Вентиляция. План на отм. +3.300		Листов 20
					000 "Сервис Град"		
					Копировал		Формат А1

Экспликация помещений

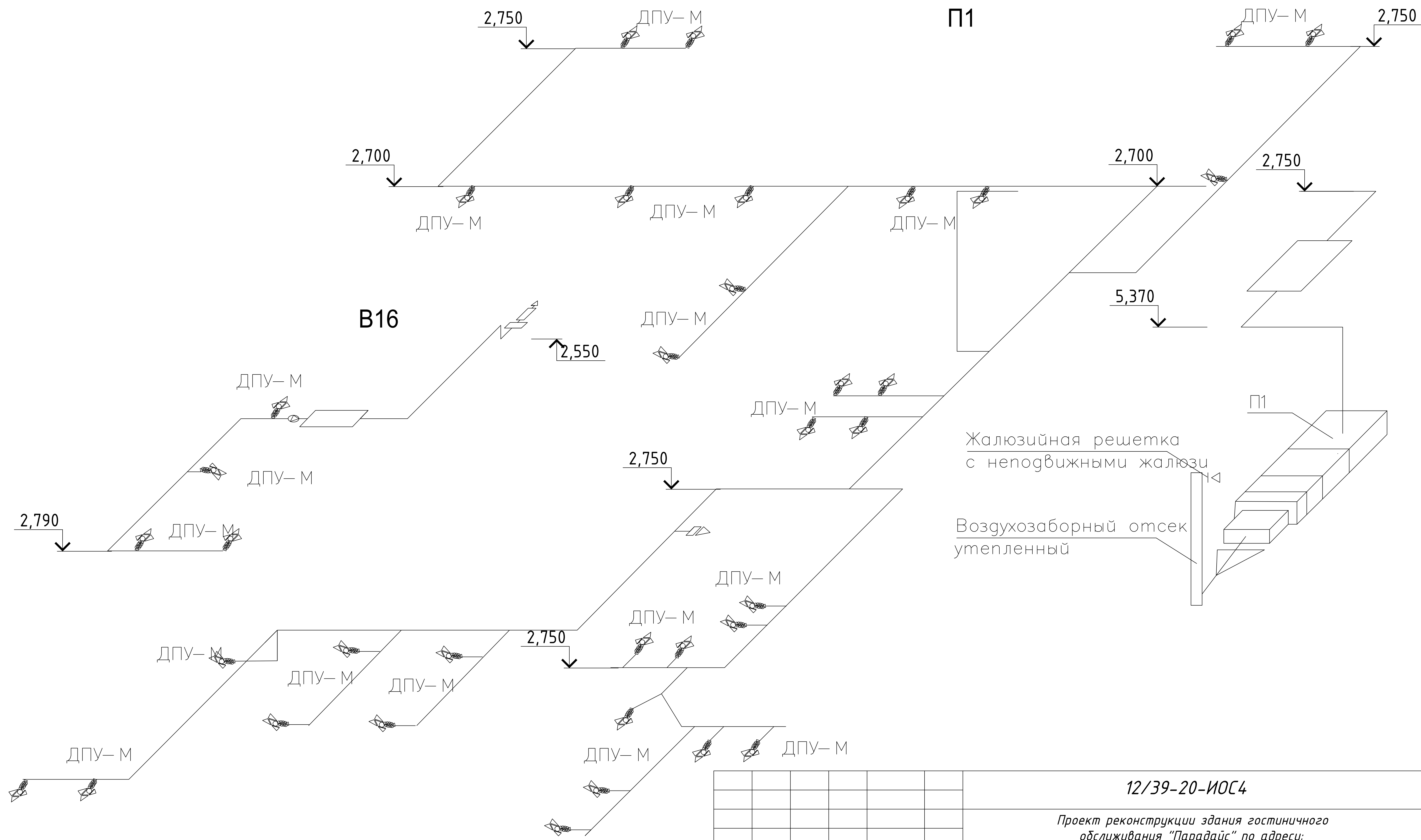


N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
301	Кладовая уборочного инвентаря	5.20
302	Вестибюль	65.30
303	Номер (двухместный)	29.90
304	Санузел с душем	5.70
305	Номер (двухместный)	21.60
306	Санузел с душем	5.10
307	Номер (двухместный)	23.50
308	Санузел с душем	5.20
309	Номер (одноместный)	18.02
310	Санузел с душем	4.30
311	Номер (одноместный)	17.54
312	Санузел с душем	4.70
313	Номер (одноместный)	18.78
314	Санузел с душем	6.20
315	Номер (двухместный)	20.10
316	Санузел с душем	5.10
317	Номер (двухместный)	25.80
318	Санузел с душем	5.20
319	Номер (двухместный)	25.80
320	Санузел с душем	5.70
321	Номер (двухместный)	25.80
322	Санузел с душем	5.20
323	Номер (двухместный)	20.60
324	Санузел с душем	5.30
325	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	51.90

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
326	Санузел с душем	2.30
327	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	60.80
328	Санузел с душем	5.00
329	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	49.00
330	Санузел с душем	5.90
331	Столярная мастерская	16.30
332	Склад пиломатериалов	17.80
333	Материально-технический склад	9.30
334	Комната отдыха персонала	24.20
335	Санузел с душем	1.90
336	Санузел с душем	2.70
337	Помещение дежурной ремонтной смены	16.00
338	Санузел с душем	5.20
339	Холл	23.00
340	Коридор	15.30
341	Холл	28.70
342	Коридор	12.1
343	Коридор	10.40
344	Лестница	18.80
345	Лестница	13.49
346	Парная	3.0
347	Парная	3.0
348	Парная	3.0
349	Суммарный показатель площади всех помещений в границах наружных стен	762.93
350	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	803.06

12/39-18-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2020
Разработал Панкратов			Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"		
ГИП Володин			Стадия	Лист	Листов
			П	15	20
Вентиляция. План на отм. +6.600				ООО "Сервис Град"	





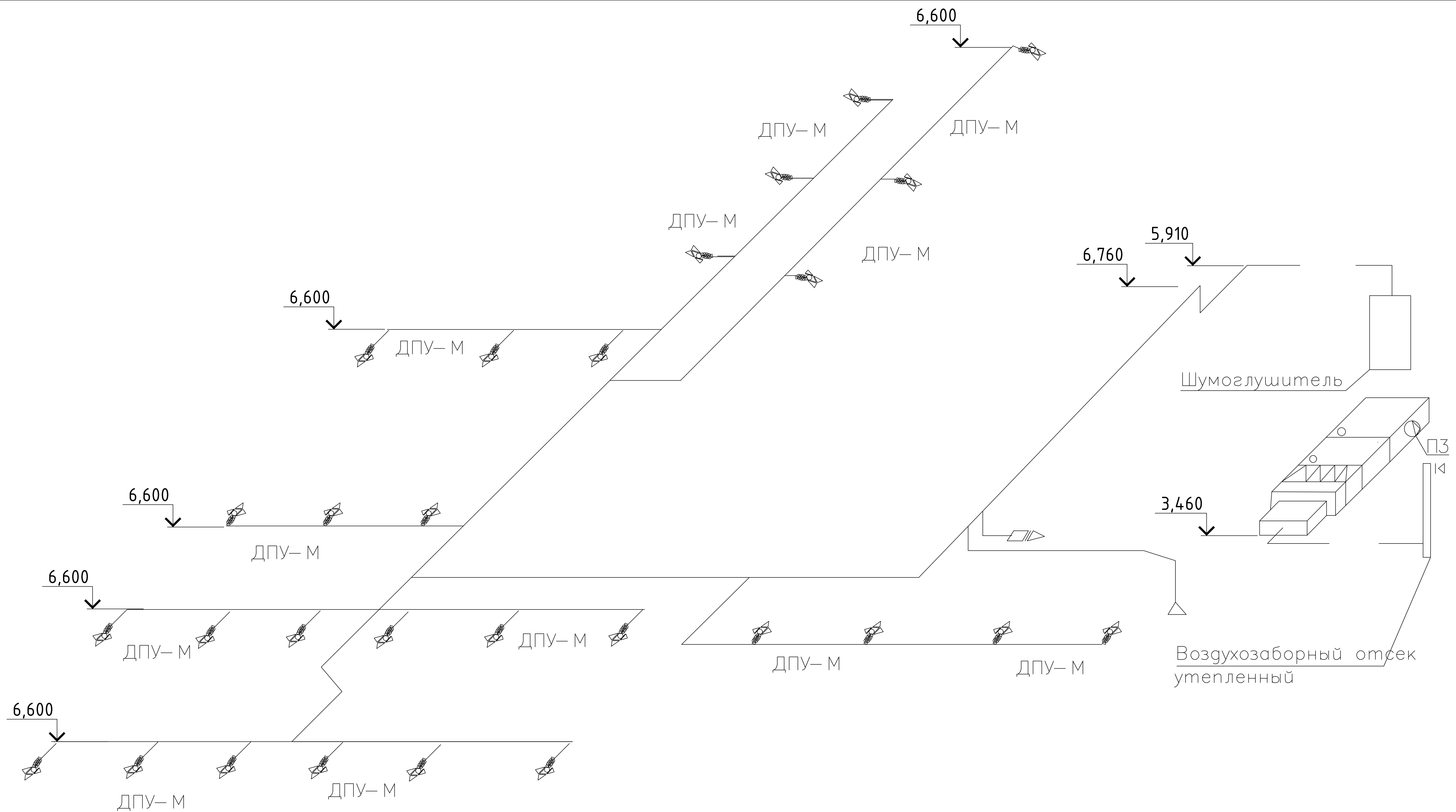
Примечания:

1. Места прохода воздуховодов через строительные конструкции уплотнить негорючими материалами.
2. На схемах указаны отметки для прямоугольных воздуховодов, отметки оси — для круглых воздуховодов.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Панкрашов				2020
ГИП	Володин				2020

<b>12/39-20-ИОС4</b>		
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8		
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"	Стадия	Лист
	П	16
Вентиляция. Схемы систем П1, В16	Листов	
	20	
ООО "Сервис Град"		

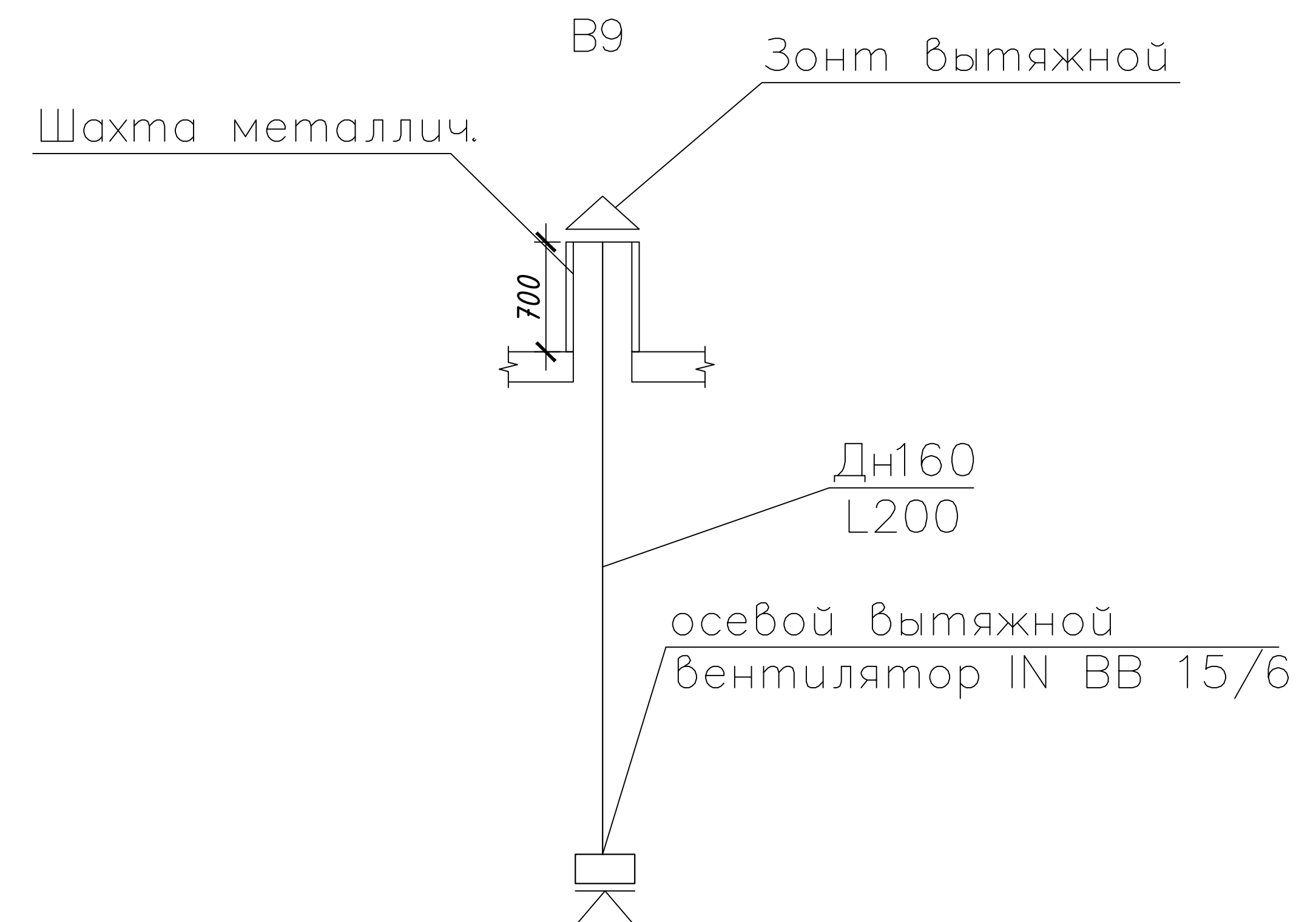
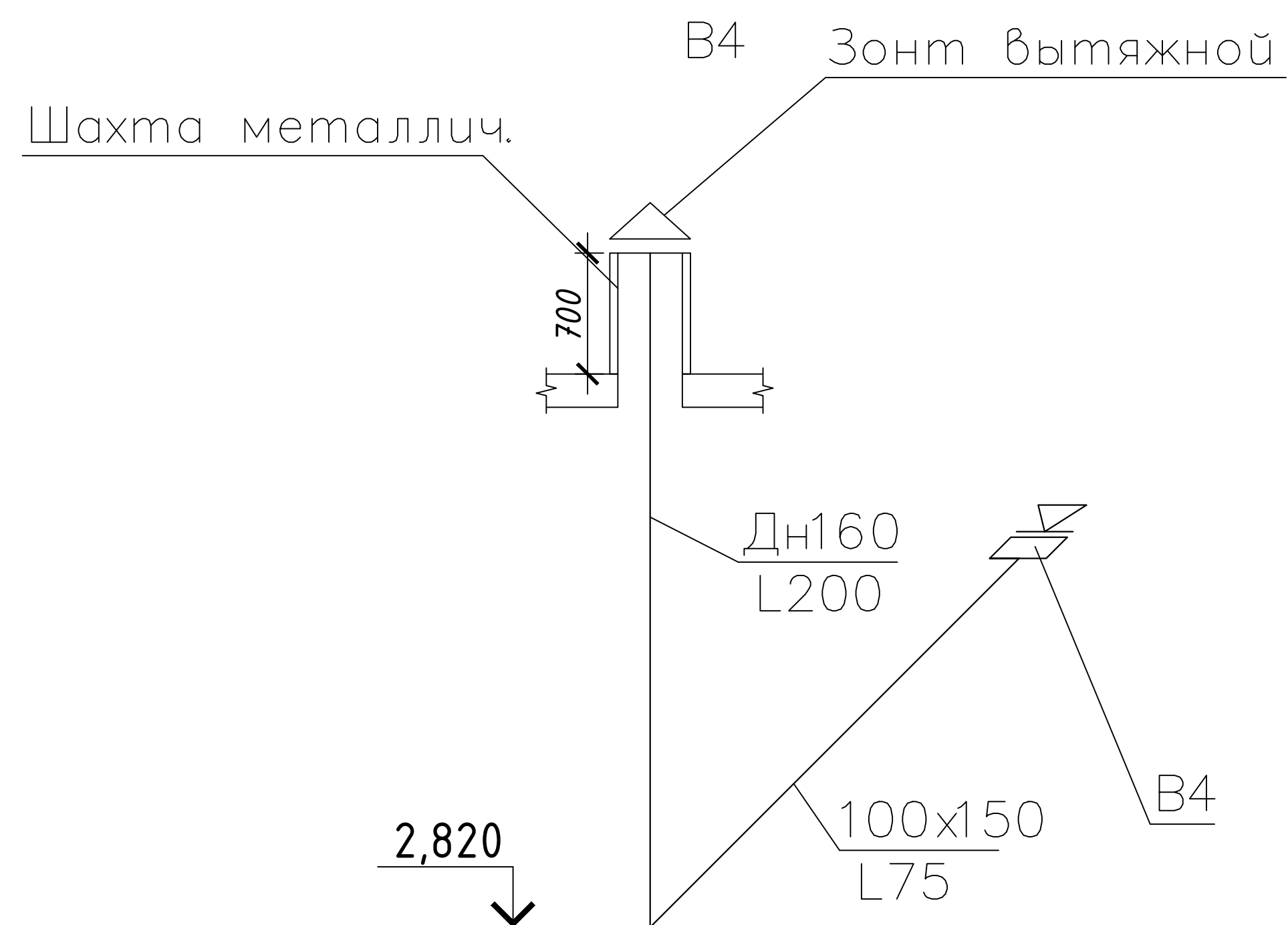
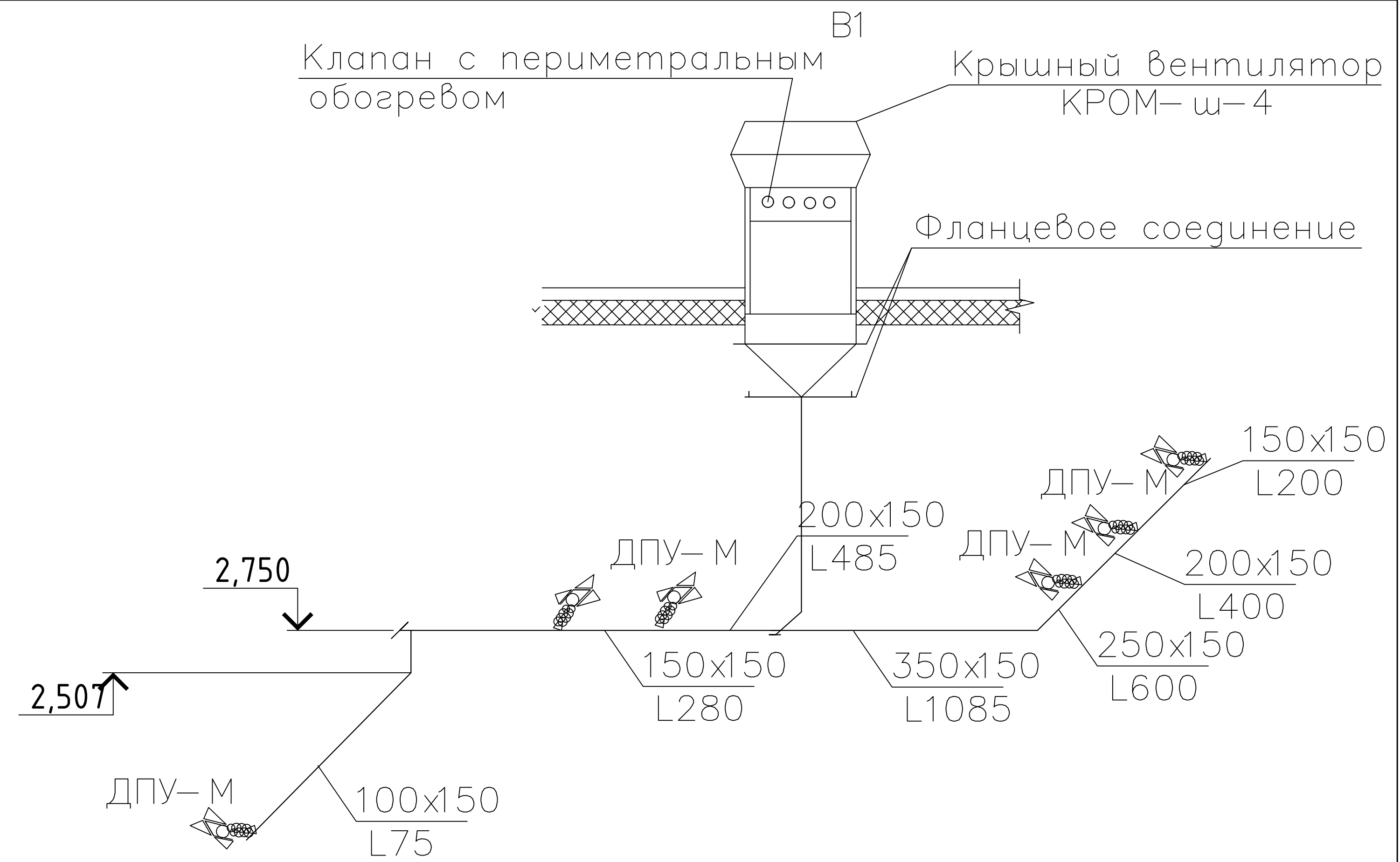
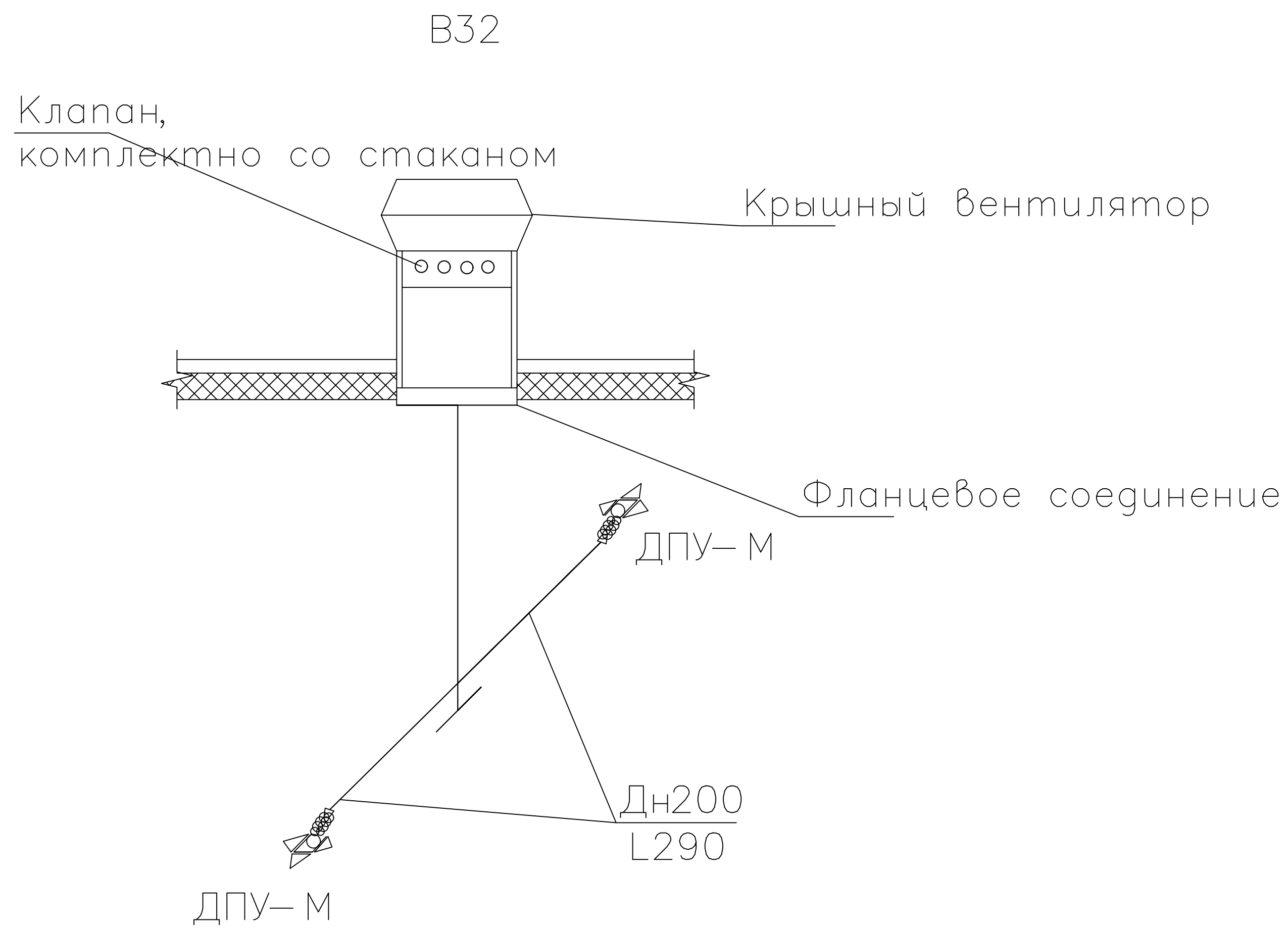




Примечания:

1. Места прохода воздухопроводов через строительные конструкции уплотнить негорючими материалами.
2. Регулирование производительности приточной ПЗ и вытяжной системы ВЗ для теплового и холодного периодов года осуществляется при помощи частотных преобразователей и позиционеров, поставляемых комплектно.

						<b>12/39-20-ИОС4</b>			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Панкрашов				2020		П	17	20
ГИП	Володин				2020	Вентиляция. Схемы системы ПЗ	ООО "Сервис Град"		

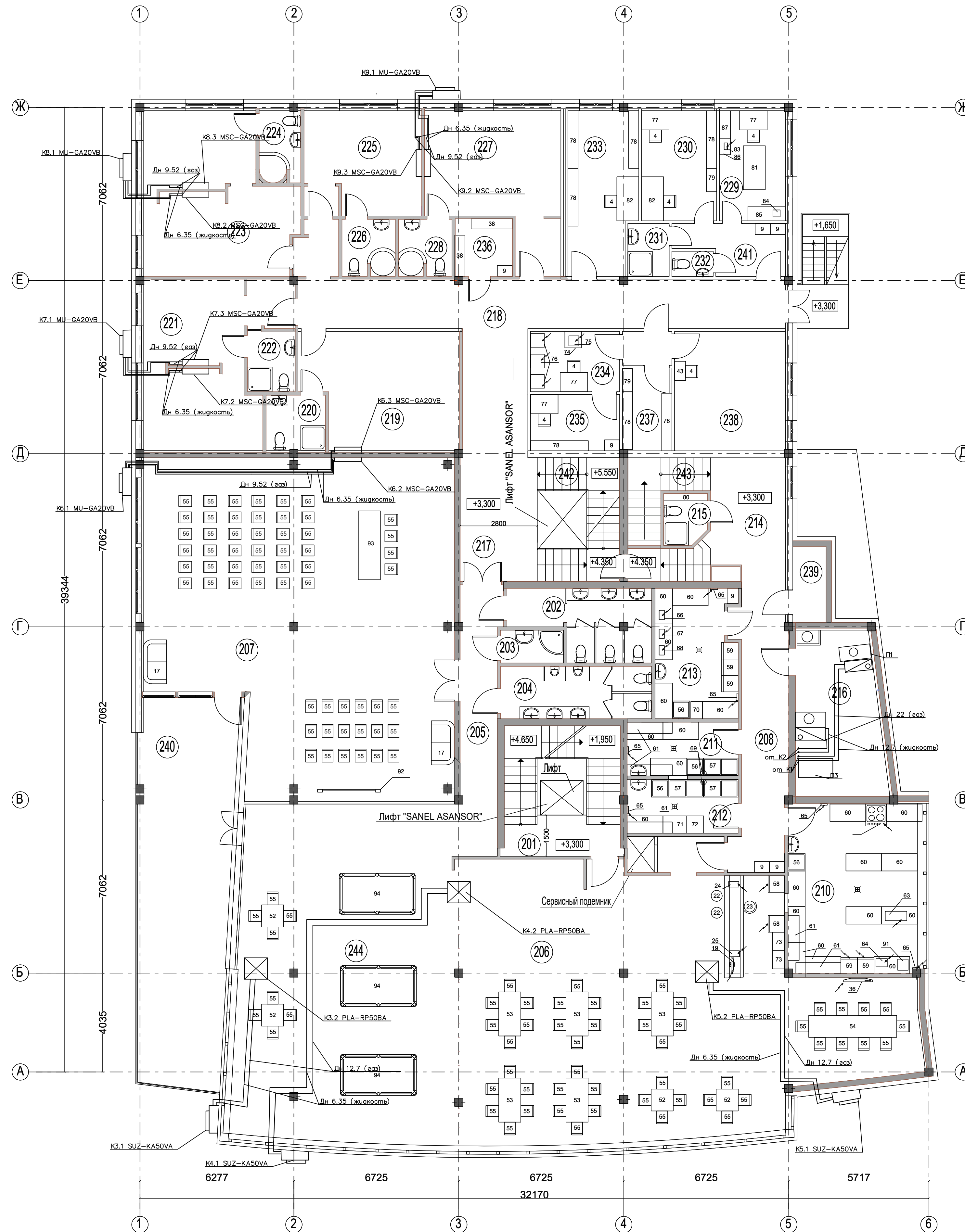


Примечания:

1. Места прохода воздуховодов через строительные конструкции уплотнить негорючими материалами.
2. Транзитные воздуховоды в пределах пожарного отсека выполнить класса "П" с пределом огнестойкости EI 30.

						<b>12/39-20-ИОС4</b>			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Панкрашов				2020		П	18	20
ГИП	Володин				2020	Вентиляция. Схемы системы В32, В1, В4, В9	ООО "Сервис Град"		

Экспликация помещений

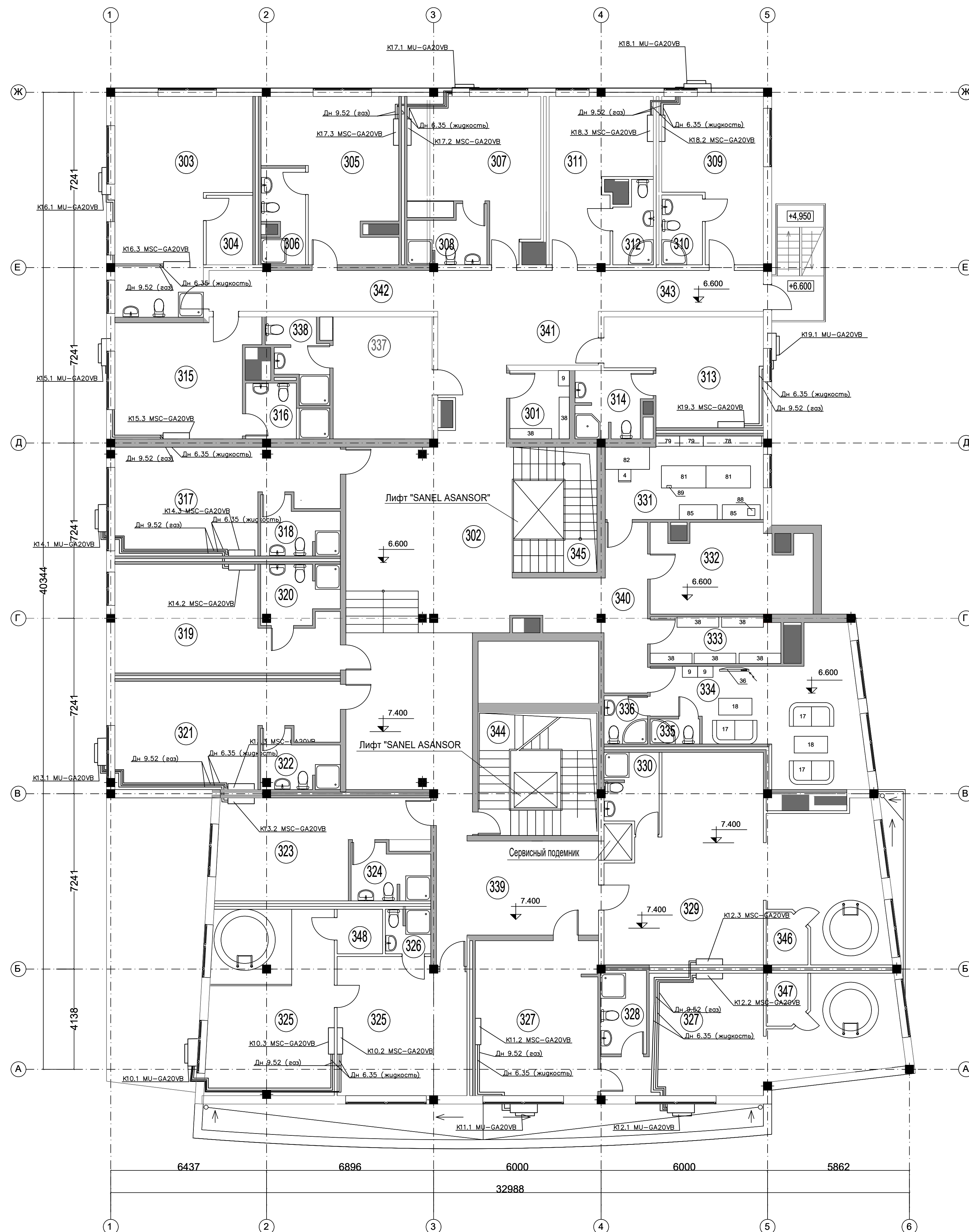


N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2	N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
201	Лестница	15.17	223	Номер (двухместный)	33.25
202	Санузел	11.50	224	Санузел с душем	3.85
203	Душевая	2.75	225	Номер (одноместный)	14.80
204	Санузел	10.50	226	Санузел с душем	4.07
205	Коридор	11.24	227	Номер (двухместный)	23.61
206	Обеденный зал	140,17	228	Санузел с душем	4.07
207	Конференц зал	124.79	229	Слесарная мастерская	10.44
208	Технологический коридор	17.10	230	Электротехническая мастерская	10.12
209	Раздаточная	7.60	231	Душевая	2.89
210	Горячий цех	20.89	232	Санузел	1.50
211	Моечная столовой посуды	7.90	233	Малярная мастерская	14.54
212	Моечная кухонной посуды	5.80	234	Узел связи	7.12
213	Холодный цех	7.90	235	Ремонтная мастерская узла связи	6,65
214	Загрузочная	9.12	236	Кладовая уборочного инвентаря	4,32
215	Кладовая уборочного инвентаря	2.66	237	Материально-технический склад	5,50
216	Венткамера	18.00	238	Склад мебели	20,0
217	Вестибюль	13.89	239	Материально-технический склад	3,50
218	Коридор	43,45	240	Балкон	48,76
219	Комната для курения	22.85	241	Коридор	6,32
220	Санузел	4.35	242	Лестница	13,49
221	Номер (двухместный)	29.00	243	Лестница	9,92
222	Санузел с душем	3.80	244	Бильярдная	99,04
			245	Суммарный показатель площади всех помещений	876,62
			246	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	917,88

12/39-20-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разработал	Панкратов				2020
ГИП	Володин				2020
Кондиционирование. План на отм. +3.300				Стадия	Лист
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"				П	19
Листов				20	
000 "Сервис Град"				Формат А1	



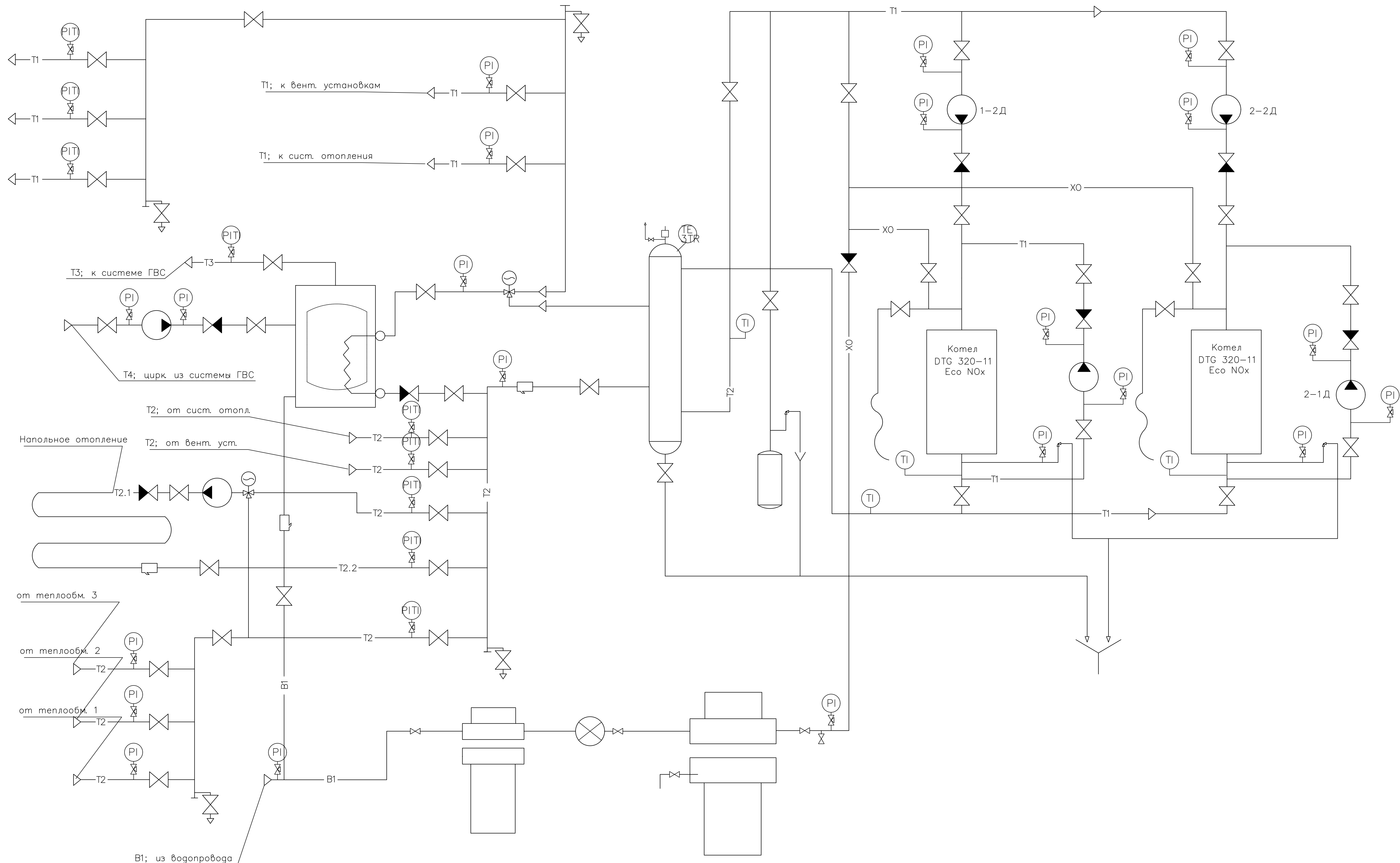
Экспликация помещений



N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
301	Кладовая уборочного инвентаря	5.20
302	Вестибюль	65.30
303	Номер (двухместный)	29.90
304	Санузел с душем	5.70
305	Номер (двухместный)	21.60
306	Санузел с душем	5.10
307	Номер (двухместный)	23.50
308	Санузел с душем	5.20
309	Номер (одноместный)	18.02
310	Санузел с душем	4.30
311	Номер (одноместный)	17.54
312	Санузел с душем	4.70
313	Номер (одноместный)	18.78
314	Санузел с душем	6.20
315	Номер (двухместный)	20.10
316	Санузел с душем	5.10
317	Номер (двухместный)	25.80
318	Санузел с душем	5.20
319	Номер (двухместный)	25.80
320	Санузел с душем	5.70
321	Номер (двухместный)	25.80
322	Санузел с душем	5.20
323	Номер (двухместный)	20.60
324	Санузел с душем	5.30
325	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	51.90

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. м2
326	Санузел с душем	2.30
327	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	60.80
328	Санузел с душем	5.00
329	Номер повышенного комфорта (двухкомнатный)	49.00
330	Санузел с душем	5.90
331	Столярная мастерская	16.30
332	Склад пиломатериалов	17.80
333	Материально-технический склад	9.30
334	Комната отдыха персонала	24.20
335	Санузел с душем	1.90
336	Санузел с душем	2.70
337	Помещение дежурной ремонтной смены	16.00
338	Санузел с душем	5.20
339	Холл	23.00
340	Коридор	15.30
341	Холл	28.70
342	Коридор	12.1
343	Коридор	10.40
344	Лестница	18.80
345	Лестница	13.49
346	Парная	3.0
347	Парная	3.0
348	Парная	3.0
349	Суммарный показатель площади всех помещений	762.93
350	Суммарный показатель общей площади в границах наружных стен	803.06

12/39-20-ИОС4					
Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8					
Изм.	Колонн	Лист	Изд.	Подп.	Дата
	Разработал	Панкрашов			2020
ГИП	Володин				2020
Кондиционирование. План на отм. +6.600					000 "Сервис Град"
Копировал					Формат А1



						<b>12/39-20-ИОС4</b>		
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8		
Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайз"		
	Разработал	Панкратов			2020	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Володин				2020	П	21	21
						Принципиальная схема теплового пункта		
						ООО "Сервис Град"		

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
	<u>Отопление</u>							
	Трубы из полипропилена PR-P тип 3 STABI PN 20							
	стабилизированные слоем алюминия, T max =80 гр., Pmax=0,6МПа,							
	в т.ч. изолированные	Дн16	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	270/6		
	то же,	Дн20	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	111/10		
	то же,	Дн25	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	267/40		
	то же,	Дн32	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	285/80		
	то же,	Дн40	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	108/42		
	то же,	Дн50	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	68/68		
	то же,	Дн63	PR-R STABI	"EKOPLASTIK"	м	31/31		
	Регистр из 4-х гладких труб Дн89, L=1,0м		ГОСТ 10704-91		шт.	2		
	Регистр из 4-х гладких труб Дн89, L=1,5м		ГОСТ 10704-91		шт.	3		
	Регистр из 4-х гладких труб Дн89, L=2,0м		ГОСТ 10704-91		шт.	1		
	Регистр из 6-х гладких труб Дн89, L=1,0м		ГОСТ 10704-91		шт.	1		
	Регистр из 6-х гладких труб Дн89, L=1,5м		ГОСТ 10704-91		шт.	1		
	Биметаллические секционные радиаторы типа РБС-300, h=300мм:							
		4-х секц.	РБС-300	ОАО "Сантехпром"	шт.	9		
	то же,	5-ти секц.	РБС-300	ОАО "Сантехпром"	шт.	1		
	то же,	9-ти секц.	РБС-300	ОАО "Сантехпром"	шт.	1		
	то же,	12-ти секц.	РБС-300	ОАО "Сантехпром"	шт.	2		

Согласовано

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

						12/39-20-ИОС4.С			
						Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс" по адресу: Московская область, г. Химки, Нагорное шоссе, стр. 8			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект реконструкции здания гостиничного обслуживания "Парадайс"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Панкрашов						П	1	9
ГИП	Володин					Спецификация оборудования, изделий и материалов для производства монтажа			

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
	то же, 14-ти секц.	РБС-300		ОАО "Сантехпром"	шт.	24		
	Биметаллические секционные радиаторы типа РБС-500, h=500мм:							
	3-х секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	1		
	то же, 4-х секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	1		
	то же, 5-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	7		
	то же, 6-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	7		
	то же, 7-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	18		
	то же, 8-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	6		
	то же, 9-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	9		
	то же, 10-ти секц.	РБС-500		ОАО "Сантехпром"	шт.	1		
	Клапан термостатический проходной Ду15 (без термоголовки)		RA-N-15		Danfoss	шт.	17	
	Клапан термостатический проходной Ду15 (с термоголовкой)		RA-N-15		Danfoss	шт.	70	
	Запорный клапан прямой, Ду15	RLV-N-15		Danfoss	шт.	87		
	Клапан шаровой муфтовый Ру=1,0 МПа, Т=150		11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	13	
	то же, Ду20	11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	4		
	то же, Ду25	11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	12		
	то же, Ду32	11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	6		
	то же, Ду40	11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	4		
	то же, Ду50	11827n1		ЗАО "ВВТ"	шт.	2		
	Кран Маевского (для удаления воздуха)				ЗАО "ВВТ"	шт.	2	
	Автоматический воздухоотводчик типа EAGLE Дн15				Danfoss	шт.	19	
	Теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена:					шт.	79	
	Дн16	Термафлекс ФРЗ			"Изотерма"	м	3	
	Дн20	Термафлекс ФРЗ			"Изотерма"	м	5	

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

Лист
2

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
	Дн25	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	40		
	Дн32	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	80		
	Дн40	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	45		
	Дн57	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	70		
	Дн63	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	33		
	Опора неподвижная одинарная для труб:				шт.	1		
		Ду16			шт.	18		
	то же,	Ду20			шт.	16		
	то же,	Ду25			шт.	33		
	то же,	Ду32			шт.	56		
	то же,	Ду40			шт.	22		
	то же,	Ду50			шт.	18		
	то же,	Ду60			шт.	8		
	Петельный компенсатор Ду20				шт.	4		
	то же,	Ду25			шт.	6		
	то же,	Ду32			шт.	8		
	то же,	Ду40			шт.	6		
	то же,	Ду50			шт.	6		
	Оребренный радиатор	127-22-500		"Frico"	шт.	3		
					м.	26		
	<u>Напольное отопление</u>				м.	14		
	Распределительный шкаф напольного отопления №1				компл.	1		
	Распределительный шкаф напольного отопления №2				компл.	1		
8	Распределительный шкаф напольного отопления №3				компл.	1		
	Трубопровод из молекулярно-сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородозащитным	RAUTHERM S		"REHAU"				
	слоем ЭВАЛ, PN10, для систем поперностного отопления Дн17	136140-240			м.	395		
	Автоматический воздухоотводчик типа EAGLE Дн15	EAGLE		Danfoss	шт.	6		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

12/39-20-ИОС4.С

Лист  
3



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
	Трубы из полипропилена PR-P тип 3 Дн20	PR-P STABI		"ЕКОPLASTIK"	м	78		
	Трубы из полипропилена PR-P тип 3 Дн25	PR-P STABI		"ЕКОPLASTIK"	м	66		
	Трубы из полипропилена PR-P тип 3 Дн32	PR-P STABI		"ЕКОPLASTIK"	м	2		
	Опора неподвижная одинарная для труб Ду20				шт.	16		
	Опора неподвижная одинарная для труб Ду25				шт.	12		
	Теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена:							
	Дн20	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	78		
	Дн25	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	66		
	Дн32	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	2		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные							
	Дн40	ГОСТ 3262-75*			м	35		
	Трубы стальные электросварные							
	Дн76	ГОСТ 10704-91			м	40		
	Дн89	ГОСТ 10704-91			м	18		
	Автоматический воздухоотводчик типа EAGLE Дн15	9020040		Danfoss	шт.	6		
	Клапан шаровой муфтовый Ру=1,0 МПа, Т=150 Дн25	11827п1		ЗАО "ВВТ"	шт.	6		
	Теплоизоляция на основе вспененного полиэтилена:							
	Дн40	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	30		
	Дн65	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	36		
	Дн80	Термафлекс ФРЗ		"Изотерма"	м	18		
	<u>Вентиляция</u>							
П1	Приточная установка напольная (левая сторона обслуживания) Qt=86,6 кВт, Qx=17,6кВт, Ny=4,0 кВт, U=380В	LITENED 80-50 G2.40-4x30 (R)		ООО "ТД ОБИК"	компл.	1	224	
П3	Приточная установка напольная (левая сторона обслуживания) Qt=244 кВт, Ny=0,55 кВт, U=380В	LITENED 50-30 G1.25-0.55x30 (N)		ООО "ТД ОБИК"	компл.	1	224	

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

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
П1	Приточная установка напольная (правая сторона обслуживания) Qt=100,4 кВт, Qx=25,6кВт, Nu=3,0 кВт, U=380В	LITENED 80-50 G2.40-4x30 (R)		000 "ТД ОБИК"	компл.	1	224	
B1, B6	Вентилятор крышный с выходом воздуха вверх n=1355 об/мин, Nu=0,375 кВт, U=220В комплектно:	КРОМ-Ш-4		000 "Вега"	компл.	2		
B1, B6	Стакан монтажный с утепленным клапаном установленным сверху	СТАМ-50-Н-01-SM230-Y						
B11	Вентилятор крышный с выходом воздуха вверх n=1420 об/мин, Nu=0,135 кВт, U=220В комплектно:	КРОМ-Ш-3,55		000 "Вега"	компл.	1		
B11	Стакан монтажный с утепленным клапаном установленным сверху	СТАМ-50-Н-01-SM230-Y			м	78		
B11	Стакан монтажный с утепленным клапаном установленным сверху	СТАМ-50-Н-01-SM230-Y			м	66		
B32	Вентилятор крышный с выходом воздуха вверх n=2650 об/мин, Nu=0,135 кВт, U=220В комплектно:	КРОМ-Ш-2,25		000 "Вега"	компл.	1		
B32	Стакан монтажный с утепленным клапаном установленным сверху	СТАМ-27-Н-01-SM230-Y			м	35		
B7	Вентилятор канальный круглый с электродвигателем n=2450 об/мин, Nu=0,071 кВт, U=220В комплектно:	KVR 125		000 "ТД ОБИК"	компл.	1		
	-кронштейн крепления вентилятора	KKV 125			шт.	1		
	-с хомутом соединительным	HTK 125			шт.	2		
	-с шумоглушителем, Дн 125	KNK 125			шт.	1		
	-с регулятором скорости	SI-RS11			шт.	1		
B2, B16	Вентилятор канальный круглый с электродвигателем n=2450 об/мин, Nu=0,071 кВт, U=220В комплектно:	KVR 125		000 "ТД ОБИК"	компл.	1		
B22, B23	-кронштейн крепления вентилятора	KKV 160			шт.	1		
	-с хомутом соединительным	HTK 160			шт.	2		
	-с шумоглушителем, Дн 125	KNK 125			шт.	1		
	-с регулятором скорости	SI-RS11			шт.	1		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

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
V8,V14	Вентилятор канальный круглый с электродвигателем	KVR 160/1		000 "ТД ОВИК"	компл.	3		
V19	p=2550 об/мин, Nu=0,105 кВт, U=220В комплектно: -кронштейн крепления вентилятора	KKV 160			шт.	3		
	-с хомутом соединительным	HTK 160			шт.	6		
	-с шумоглушителем, Дн 125	KNK 160/6			шт.	4		
	-с регулятором скорости	SI-RS11			шт.	4		
V13,V15	Вентилятор канальный круглый с электродвигателем	KVR 200/1		000 "ТД ОВИК"	компл.	4		
	p=2600 об/мин, Nu=0,105 кВт, U=220В комплектно: -кронштейн крепления вентилятора	KKV 200			шт.	4		
	-с хомутом соединительным	HTK 200			шт.	6		
	-с шумоглушителем, Дн 125	KNK 200/6			шт.	4		
	-с регулятором скорости	SI-RS11			шт.	4		
V3	Вентилятор канальный с электродвигателем AIP80B2			000 "ТД ОВИК"	компл.	1		
	Nu=2,2 кВт, U=380В комплектно: -с гибкой вставкой на входе 800x500				шт.	1		
	-с гибкой вставкой на выходе 800x500				шт.	1		
	-с шумоглушителем				шт.	1		
	-с воздушной заслонкой				шт.	1		
V17,V18	Вентилятор радиальный без частотного регулирования	ВРАН6-2,5-1-Пр.0-0,25x2730		000 "Вега"	компл.	2		
	с электродвигателем p=2730 об/мин, Nu=0,25 кВт, U=380В	AIP56B2						
	Гибкая вставка круглая на входе	ВГ-В-2,5			шт.	2		
	Гибкая вставка круглая на выходе	ВГ-Н-2,5			шт.	2		
V21	Вентилятор радиальный с частотным регулированием	ВРАН9-2,5-1-Пр.0-0,55x3265		000 "Вега"	компл.	1		
	с электродвигателем p=3265 об/мин, Nu=0,55 кВт, U=380В	AIP63B2			шт.			
	Гибкая вставка круглая на входе	ВГ-В-2,5			шт.	1		
	Гибкая вставка круглая на выходе	ВГ-Н-2,5			шт.	1		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

Лист  
6

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
B20	Вентилятор радиальный с частотным регулированием	ВРАН6-2,8-1-Пр.0-0,37x2430		000 "Вега"	компл.	1		
	с электродвигателем n=2430 об/мин, Nu=0,37 кВт, U=380В	AIP63B4			шт.			
	Гибкая вставка круглая на входе	ВГ-В-2,8			шт.	1		
	Гибкая вставка круглая на выходе	ВГ-Н-2,8			шт.	1		
B5, B10, B12, B39, B40	Вентилятор осевой вытяжной комплектно с эл. двигателем	Venil 15			шт.	5		
	Nu=0,044 кВт, U=220В							
B4, B9, B24-31, B34-38, B41	Вентилятор осевой вытяжной Nu=0,03кВт, U=220В	IN BB <sup>15</sup> <sub>8</sub>			шт.	15		
Ч1.1, Ч1.2	Воздушно-тепловая завеса с электроподогревом, Q=1,5/3,0 кВт	TB3			"МЕТЕОР"	2		
B41, B42	Вентилятор противодымный радиальный крышный ВРАВ-050, Nu=4кВт, U=380В	ВРАВ			шт.	2		
	Противопожарный клапан UVA 90 НЗ Ду200	UVA 90 НЗ		komfovent	шт.	2		
	Воздуховод противопожарный с пределом огнестойкости EI30 Ду200				м	12		
	Воздуховод противопожарный с пределом огнестойкости EI30 Ду150				м	20		
K1	<u>Кондиционирование</u>	NED NCA 18 S/Z		000 "ТД ОВИК"	компл.	1		
K1	Компрессорно-конденсаторный блок для приточной установки П1 (охлаждение)	NED NCA 18 S/Z		000 "ТД ОВИК"	компл.	1		
	Qx=19,0 кВт, Nu=4,7кВт, U=380В				м	12		
	Соединительный комплект для подключения к приточной установке	Armaflex AC			компл.	1		
	Трубка медная Дн 12,7мм	Armaflex AC			м	12		
K2	Трубка медная Дн 22мм	Armaflex AC		000 "ТД ОВИК"	м	12		
K2	Изоляция 9мм, для труб Ду15	Armaflex AC		000 "ТД ОВИК"	м	12		
K2	Изоляция 9мм, для труб Ду20	Armaflex AC		000 "ТД ОВИК"	м	12		
K2	Компрессорно-конденсаторный блок для приточной установки ПЗ (охлаждение)	NED NCA 24 S/Z		000 "ТД ОВИК"	компл.	1		
	Qx=25,1 кВт, Nu=6,5кВт, U=380В				м	9		
	Соединительный комплект для подключения к приточной установке				компл.	1		
	Трубка медная Дн 12,7мм				м	9		

Согласовано


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

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
К3-К5	Сплит-система (только охлаждение) в составе:			фирма "Mitsubishi"	компл.	3		
К3.1-К5.1	-наружный блок, Qхол=5,0кВт, Nуст=1,84кВт, U=220В	SUZ-KA50VA			шт.	3		
К3.2-К5.2	-внутренний блок, Nуст=0,05 кВт, U=220В	PLA-RP50BA			шт.	3		
	Трубка медная Дн 6,35мм				м	9		
	Трубка медная Дн 12,7мм				м	9		
	Изоляция 9мм, для труб Ду10	Armaflex AC			м	9		
	Изоляция 9мм, для труб Ду15	Armaflex AC			м	9		
	пульт управления				шт.	3		
К6	Сплит-система (только охлаждение) в составе:			фирма "Mitsubishi"	компл.	1		
К6.1	-наружный блок, Qхол=2,3кВт, Nуст=0,715кВт, U=220В	MU-GA20VB			шт.	1		
К6.2	-внутренний блок, Nуст=0,035 кВт, U=220В	MSC-GA20VB			шт.	1		
	Трубка медная Дн 6,35мм				м	5		
	Трубка медная Дн 12,7мм				м	5		
	Изоляция 9мм, для труб Ду10	Armaflex AC			м	5		
	Изоляция 9мм, для труб Ду15	Armaflex AC			м	5		
	пульт управления				шт.	1		
К7-К19	Сплит-система (только охлаждение) в составе:			фирма "Mitsubishi"	компл.	12		
К7.1-К19.1	-наружный блок, Qхол=2,8кВт, Nуст=0,730кВт, U=220В	MU-GA20VB			шт.	12		
К7.2-К19.2	-внутренний блок, Nуст=0,035 кВт, U=220В	MSC-GA20VB			шт.	12		
К7.3-К19.3	-внутренний блок, Nуст=0,035 кВт, U=220В	MSC-GA20VB			м	30		
	Трубка медная Дн 6,35мм				м	30		
	Трубка медная Дн 12,7мм				м	30		
	Изоляция 9мм, для труб Ду10	Armaflex AC			м	30		
	Изоляция 9мм, для труб Ду15	Armaflex AC			м	30		
	пульт управления				шт.	12		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

Лист  
8

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
	<u>Прочее оборудование</u>							
	Шахта для выброса воздуха из стали тонколистовой оцинкованной, класса "П", 260x260, l=700мм с теплозащитным покрытием из мин. матов.	ГОСТ 14918-80			шт.	4		
	Шахта для выброса воздуха из стали тонколистовой оцинкованной, класса "П", 200x400, l=700мм с теплозащитным покрытием из мин. матов.	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	Шахта для выброса воздуха из стали тонколистовой оцинкованной, класса "П", 260x520, l=700мм с теплозащитным покрытием из мин. матов.	ГОСТ 14918-80			шт.	4		
	Шахта для выброса воздуха из стали тонколистовой оцинкованной, класса "П", 230x630, l=700мм с теплозащитным покрытием из мин. матов.	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	Шахта для выброса воздуха из стали тонколистовой оцинкованной, класса "П", 260x750, l=700мм с теплозащитным покрытием из мин. матов.	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	Зонт из стали тонколистовой оцинкованной:							
	сеч. 460x460x100	ГОСТ 14918-80			шт.	4		
	сеч. 300x500x100	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	сеч. 400x600x100	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	сеч. 460x720x100	ГОСТ 14918-80			шт.	2		
	сеч. 430x830x100	ГОСТ 14918-80			шт.	1		
	сеч. 460x950x100	ГОСТ 14918-80			шт.	1		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12/39-20-ИОС4.С

Лист  
9