



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПРЕДПРИЯТИЕ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДОМ»**

**СРО-П-019-26082009**

**Заказчик – УФСИН России по Архангельской области**

**Строительство режимного корпуса на 300 мест  
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России  
по Архангельской области, г. Архангельск**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

**029-2020-ИОС5.4**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПРЕДПРИЯТИЕ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДОМ»**

СРО-П-019-26082009

**Заказчик – УФСИН России по Архангельской области**

**Строительство режимного корпуса на 300 мест  
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России  
по Архангельской области, г. Архангельск**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-  
технических мероприятий, содержание технологических решений»  
Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование  
воздуха, тепловые сети»**

029-2020-ИОС5.4

Генеральный директор

А.Н. Аношкин

Главный инженер проекта

Н. В.Ракунов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



## Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	029-2020-ПЗ	<b>РАЗДЕЛ 1.</b> «Пояснительная записка»	
2	029-2020-ПЗУ	<b>РАЗДЕЛ 2.</b> «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	029-2020-АР	<b>РАЗДЕЛ 3.</b> «Архитектурные решения»	
4	029-2020-КР	<b>РАЗДЕЛ 4.</b> « Конструктивные и объемно-планировочные решения »	
5		<b>РАЗДЕЛ 5.</b> «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	029-2020-ИОС1	<b>ПОДРАЗДЕЛ 1.</b> «Система электроосвещения, электроснабжения»	
5.2	029-2020-ИОС2	<b>ПОДРАЗДЕЛ 2.</b> «Система водоснабжения»	
5.3	029-2020-ИОС3	<b>ПОДРАЗДЕЛ 3.</b> «Система водоотведения»	
5.4	029-2020-ИОС5	<b>ПОДРАЗДЕЛ 5.4.</b> «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	029-2020-ИОС4	<b>ПОДРАЗДЕЛ 5.</b> «Сети связи»	
5.6	029-2020-ИОС4	<b>ПОДРАЗДЕЛ 6.</b> «Технологические решения»	
6	029-2020-ПОС	<b>РАЗДЕЛ 6.</b> «Проект организации строительства»	
7	029-2020-ПОД	<b>РАЗДЕЛ 7.</b> «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	
8	029-2020-ООС	<b>РАЗДЕЛ 8.</b> «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	029-2020-ПБ	<b>РАЗДЕЛ 9.</b> «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	029-2020-ОДИ	<b>РАЗДЕЛ 10.</b> «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10(1)	029-2020-ЭЭ	<b>РАЗДЕЛ 10(1).</b> «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых	

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

029-2020-СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шубина			06.22
ГИП		Ракунов			06.22

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
АО «ПУИС «Производственно-промышленный дом»		

		энергетических ресурсов»	
11	029-2020-СМ	<b>РАЗДЕЛ 11.</b> «Смета на строительство объектов капитального строительства»	
12	029-2020-ТБЭ	<b>РАЗДЕЛ 12.</b> «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».	

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	029-2020-СП	Лист
							2

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
029-2020-ИОС5.4.СТ	Содержание тома	2
029-2020-ИОС5.4.ТЧ	Текстовая часть	5-19
	а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	5
	б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	7
	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	8
	г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	8
	д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений	8
	д.1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	8
	е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	15
	е.1) описание мест расположения	16

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	029-2020-ИОС5.4-ПЗ					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Разраб.		Шубина		06.22	
	ГИП		Ракунов		06.22	
			Стадия	Лист	Листов	
			П	1		
АО «ПУИС «Производственно-промышленный дом»						

Обозначение	Наименование	Примечание
	приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	
	ж) Сведения о потребности в паре	16
	з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	16
	и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	17
	к) Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	17
	л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции	17
	м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, - для объектов производственного назначения	17
	н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	18
	о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)	18
	о.1) 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	18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

029-2020-ИОС5.4-ПЗ

Лист

2

Обозначение	Наименование	Примечание
029-2020-ИОС5.4 Лист 1	Отопление. План на отм. +0,000	
029-2020-ИОС5.4 Лист 2	Отопление. План на отм. +3,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 3	Отопление. План на отм. +7,800	
029-2020-ИОС5.4 Лист 4	Отопление. План на отм. +11,700	
029-2020-ИОС5.4 Лист 5	Отопление. План на отм. +15,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 6	Отопление. Схема системы отопления. Узлы	
029-2020-ИОС5.4 Лист 7	Вентиляция. Характеристика систем	
029-2020-ИОС5.4 Лист 8	Вентиляция. План на отм.+0,000	
029-2020-ИОС5.4 Лист 9	Вентиляция. План на отм.+3,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 10	Вентиляция. План на отм.+7,800	
029-2020-ИОС5.4 Лист 11	Вентиляция. План на отм.+11,700	
029-2020-ИОС5.4 Лист 12	Вентиляция. План на отм.+15,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 13	Вентиляция. План кровли	
029-2020-ИОС5.4 Лист 14	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. План на отм.+0,000	
029-2020-ИОС5.4 Лист 15	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. План на отм.+3,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 16	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. План на отм.+7,800	
029-2020-ИОС5.4 Лист 17	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. План на отм.+11,700	
029-2020-ИОС5.4 Лист 18	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. План на отм.+15,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 19	Вентиляция. Теплоснабжение калориферов. Схема системы теплоснабжения калориферов	
029-2020-ИОС5.4 Лист 20	Кондиционирование. Характеристика систем кондиционирования	
029-2020-ИОС5.4 Лист 21	Кондиционирование. План на отм.+0,000	
029-2020-ИОС5.4 Лист 22	Кондиционирование. План на отм.+3,900	
029-2020-ИОС5.4 Лист 23	Кондиционирование. План на отм.+7,800	
029-2020-ИОС5.4 Лист 24	Кондиционирование. План на отм.+11,700	
029-2020-ИОС5.4 Лист 25	План тепловой сети к зданию спального корпуса.	
Лист 1-5	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

029-2020-ИОС5.4-ПЗ

Лист

3

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Приложения</b>	
Приложение 1	Расчет блочного БИТП	Лист 1-7
Приложение 2	Расчет теплотерь здания REHAU	Лист 1-218
Приложение 3	Гидравлический расчет системы отопления DANFOSS	Лист 1-129
Приложение 4	Расчет воздухообмена по помещениям	Лист 1-25
Приложение 5	Расчет дымоудаления	Лист 1-7
Приложение 6	Сертификаты соответствия БИТП	Лист 1-7
Приложение 7	Сертификаты соответствия отопление	Лист 1-27
Приложение 8	Сертификаты соответствия вентиляция	Лист 1-6
Приложение 9	Расчет толщины изоляции	Лист 1-6
Приложение 10	Государственный контракт №154/2 на поставку тепловой энергии и горячей воде для государственных нужд от 14.01.2021 г.	Лист 1-18
Приложение 11	Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 14.07.2022 №ТУ2201-31-22	Лист 1-5
Приложение 12	Подбор оборудования систем вентиляции, технические данные	Лист 1-87

Инв. № подл.						Взам. инв. №
Подпись и дата						Лист
029-2020-ИОС5.4-ПЗ						4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

## Текстовая часть.

### Ведомость нормативных и ссылочных документов

Проект разработан на основании следующих материалов:

- технического задания;
- архитектурно-строительной части проекта;
- технологического задания;
- технические условия подключения к системе теплоснабжения №ТУ2201-31-22 от 14.07.2022 (приложение №11 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 14.01.2021 г.)

В соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008г. (документ с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 8.09.2017 N 1081) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 61.13330.2012 “Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов”
- СП 117.13330.2011 “Общественные здания административного назначения”;
- СП 118.13330.2012 “Общественные здания и сооружения”
- СП 124.13330.2012 “Тепловые сети”
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 158.13330.2014 "Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования";
- СП 7.13130.2013 “Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности”;
- СП 247.325800.2016 «Следственные изоляторы уголовно-исполнительной системы, Правила проектирования» с изм. от 30.12.2020;
- Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 «Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий»;
- Р НП «АВОК» 5.5.1-2015 «Расчет параметров систем противодымной защиты жилых и общественных зданий»;
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- ГОСТ 21.602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования";
- Федеральный закон РФ от 22 июля 2008г. N123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009г. N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

**а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.**

- Населенный пункт: Архангельская область, г. Архангельск

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							029-2020-ИОС5.4-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5	

– Расчетные климатические параметры для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования приняты согласно п.1.3 СП 131.13330.2020 для населенного пункта Архангельск и приведены в таблице 1 и приняты для:

Холодный период года по параметрам Б (таб. 3.1) - минус 34 °С ,

Теплый период года по параметру Б (таб. 4.1) - плюс 20 °С .

Климатический район строительства – ПА;

Зона влажности - 1 (влажная).

Средняя температура отопительного периода — минус 4,5 °С.

Продолжительность отопительного периода — 248 суток.

Барометрическое давление 1011 ГПа.

Средняя месячная относительная влажность:

– наиболее холодного месяца — 85%; наиболее теплого месяца — 60%.

Климатические параметры для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования (согласно СП 131.13330.2020)

Период года	Барометрическое давление, гПа	Параметры А			Параметры Б			Средняя суточная амплитуда температуры воздуха, °С
		температура воздуха, °С	удельная энтальпия, кДж/кг	скорость ветра, м/с	температура воздуха, °С	удельная энтальпия, кДж/кг	скорость ветра, м/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплый	1011	+24	48,6	4	+20	55,3	4	9,8
Холодный	-	-37	-17,6	5,8	-34	-30,8	6,2	-

Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты в зависимости от назначения и эксплуатационного режима помещений по соответствующим разделам строительных норм СП 44.13330.2011, ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ, СанПиН 2.2.4.548-96, ГОСТ 30494-2011 и составляют:

1. Наименование помещения	2. ХП		3. ТП	
	4. Температура °С.	5. Относительная влажность %.	6. Температура °С.	7. Относительная влажность %.
1. Кабинеты	+18	30-60	нн	
2. Аппаратная	+18	15-75	+25	
3. Камеры для задержанных	+20	30-60	нн	
4. Кладовые, подсобные помещения	+16	15-75	нн	
5. Венткамера приточно-вытяжная	+16	15-75	нн	
6. Камера для временной изоляции подозреваемых, обвиняемых или осуждённых, у которых произошёл нервный срыв	+20	30-60	нн	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

7. ИТП	+16	15-75	нн	
8. Коридор	+16	15-75	нн	
9. Лестница	+18	15-75	нн	
10. Санитарные узлы	+16	15-75	нн	
11. Технические помещение	+16	15-75	нн	
12. Душевые	+25	нн	нн	
13. Сушилка	+18	нн	нн	

\*Согласно СП 60.13330.2012, а так же по заданию на проектирование, относительная влажность воздуха в кондиционируемых помещениях не поддерживается.

нн -не нормируется

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

Теплоснабжение проектируемого здания осуществляется от существующих тепловых сетей.

Согласно техническим условиям подключения к системе теплоснабжения (приложение №11 )

Источник теплоснабжения – Архангельская ТЭЦ.

Точка подключения к системе теплоснабжения: граница земельного участка Заявителя. От точки подключения трубопроводы теплосети (Т1, Т2) прокладываются до здания спального корпуса в непроходном канале.

Теплоноситель – горячая вода.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- Температурный график Т1/Т2 – 150/70 °С со срезкой на 110 °С.

- Ориентировочный располагаемый напор тепловой сети Т1,Т2 в точке подключения – 15 м.в.ст.;

- Напор в подающем трубопроводе не более – 15 м.в.ст. от напора обратного трубопровода;

- Напор в обратном трубопроводе – 50 м.в.ст. с отклонение 3 м.в.ст. с учетом роста нагрузок в системе теплоснабжения;

На первом этаже здания в помещении №101 расположен индивидуальный блочный тепловой пункт, где готовится и распределяется вода для систем отопления, вентиляции и ГВС.

В проектируемом здании предусмотрена зависимая схема подсоединения системы отопления с подмешивающими насосами и независимая схема присоединения вентиляции и ГВС.

БИТП состоит из модулей, поставляемых на объект в собранном виде.

Исходя из назначения каждого модулей они включают в себя следующие основные элементы, в различной комплектации:

- узел ввода с приборами учета и контроля;

- пластинчатый теплообменник для приготовления воды для вентиляции;

пластинчатый теплообменник для приготовления воды для ГВС;

- регулирующие клапаны;

- грязевики, фильтры;

- манометры, термометры.

- насосы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			029-2020-ИОС5.4-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			7	

- элементы автоматики.

Прокладка теплопроводов в помещении узла управления предусмотрена с уклоном не менее 0.002 в сторону дренажных устройств, слив воды осуществляется в существующий приямок, с последующей откачкой остывшей воды в систему канализации здания. Выпуск воздуха осуществляется через воздушники в высших точках трубопроводов.

**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.**

#### Тепловая сеть

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- прокладка теплотрассы от точки подключения к зданию.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей из стальных труб в ППУ изоляции (ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой", изготовленные в заводских условиях, диаметром Ду 100, в подземном исполнении (непроходном канале) в пределах границы земельного участка согласно ТУ №2201-31-22".

Прокладка теплосети предусматривается в непроходном сборном канале на приварных опорах и опорных подушках с применением обмазочной изоляции канала и оклеечной гидроизоляции плит канала с заведением изоляции на лоток на 200мм. Расстояние между подвижными опорами составляет: Ду100 – 3,5м. На поворотах трассы Ду100 – 2,3м.

Для врезки проектируемой трассы в точке подключения (существующая тепловая камера ТК-1) в проект заложены секущие полнопроходные стальные фланцевые шаровые краны Danfoss класса герметичности А. Для обслуживания трубопроводов устанавливаются спускники и воздушники.

Уклон трубопроводов в канале принимается в сторону точки подключения.

Строительные работы вести при соблюдении указаний СП 49.13330.2010 "Техника безопасности в строительстве".

Необходимо предоставить следующие акты освидетельствования и приемки скрытых работ, подлежащих предъявлению после завершения строительства теплосети:

- на разбивку трассы;
- на устройство траншеи;
- на теплоизоляцию стыков трубопроводов;
- на проведение испытаний теплопроводов на прочность и герметичность;
- на герметизацию ввода;
- на обратную засыпку с уплотнением.

Монтаж тепловых сетей производить согласно СП 124.13330.2012.

После завершения монтажа проводится гидравлическое испытание тепловой сети давлением не менее 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>), с составлением актов испытаний трубопроводов на прочность и на проведение промывки.

**г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей из стальных труб в ППУ изоляции (ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой", изготовленные в заводских условиях, диаметром Ду 100, в подземном исполнении (непроходном канале) в пределах границы земельного участка.

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

#### Отопление

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты по ГОСТ 30494-96.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.

При проектирования выполнены теплотехнические расчеты по определению расчетных тепловых нагрузок на систему отопления.

Подключение систем отопления предусмотрено по зависимой схеме в ИТП, расположенном на первом этаже здания в помещении №101.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°C.

Для отопления здания проектной документацией предусмотрена двухтрубная система с верхней разводкой. Подающие магистрали системы отопления прокладываются в под потолком четвертого этажа, обратные магистрали по полу первого этажа здания. Компенсация тепловых удлинений на участках трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

Стояки прокладываются вдоль наружных стен. Присоединение к подающей магистрали осуществляется через шаровый кран BVR-F («Danfoss»), к обратной магистрали - через клапан RLV с возможностью слива теплоносителя при помощи адаптера. Настройку клапанов RLV на стояках производить согласно чертежей основного комплекта. Для исключения доступа подозреваемых, обвиняемых и осужденных к шаровым кранам BVR-F, необходимо после монтажных и пусконаладочных работ, снять барашки с кранов. Конструкция клапана RLV исключает доступ подозреваемых, обвиняемых и осужденных к клапану, так как настроить клапан возможно только специальным радиаторным ключом.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы "МС-140-М" с боковым подключением. Приборы устанавливаются под окнами у наружных стен и жестко закреплены хомутами. Отопительные оборудуются регулирующими клапанами RLV с возможностью слива и шаровыми кранами BVR-F "Danfoss". Настройку клапанов RLV на радиаторах производить согласно чертежей основного комплекта.

Отопительные приборы в камерных помещениях предусматриваются в антивандальном и травмобезопасном исполнении, для исключения доступа подозреваемых, обвиняемых и осужденных к конструктивным элементам системы отопления. Радиаторы в камерах устанавливаются в нишах, предусмотрены защитные экраны ограждающие радиаторы, выполненные из стального перфорированного листа ГОСТ 16523-97, толщиной 3 мм, с обрамлением из стального уголка сечением 20x20x4, исключая острые углы. Стояки отопления и магистральные трубопроводы, проходящие по камерным помещениям, жестко закреплены к стене хомутами. Все трубопроводы системы отопления, жестко закреплены к строительным конструкциям хомутами.

#### Лестничные клетки

В лестничных клетках радиаторы размещены на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, либо под лестничным маршем за пределами путей эвакуации для предотвращения травмирования людей.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены стальные по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений на участках трубопроводов осуществляется за счет углов поворота.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью кранов конструкции Маевского, установленных на радиаторах, и автоматических воздухоотводчиках, установленных в верхних точках системы отопления, также посредством проточных воздухоотборников с ручным сбросом.

Магистральные подающие трубопроводы системы отопления изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука K-FLEX.

При эксплуатации системы отопления не допускается самовольное изменение поверхности нагрева отдельных приборов, их типа, запрещается самовольная установка запорно-регулирующей арматуры, влияющей на гидравлический режим работы системы.

Стальные трубопроводы систем отопления и сварные швы покрыть грунтовкой ГФ-021 в один слой ГОСТ 25129-82, окрасить краской за 2 раза БТ-177 ГОСТ 5631-79.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Тепловой пункт предусмотрен блочного исполнения фирмы "БРАНТ".

### Вентиляция

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и общеобменная вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен определен по нормируемым кратностям (см. Приложение 4).

Система П1 обслуживает камеры с 1-го по 4-ый этажи. Система оснащена приточной установкой в напольном исполнении производства «ВЕЗА». Оборудование системы П1 расположено в венткамере на отм.+15.900. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону через отверстия, расположенные под потолком. В камерных помещениях вентиляционные отверстия ограждены металлическими решетками, согласно п.19.14 СП 247.1325800.2016. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружных решеток типа АРН. Воздуховод от наружной решетки до приточной установки покрыт теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П2 обслуживает раздевалки с 1-го по 4-ый этажи. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, нагреватель водяной, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П2 расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до водяного нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П3 обслуживает административные помещения 1-го этажа. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, нагреватель водяной, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П3 расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью регулируемых универсальных диффузоров типа ДПУ-М. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до водяного нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П4 обслуживает административные помещения со 2-го по 4-ый этажи. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, нагреватель водяной, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П4 расположено в подвесном исполнении на четвертом этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью регулируемых универсальных диффузоров типа ДПУ-М. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до водяного нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П5 обслуживает бытовые помещения с 1-го по 2-ой этажи. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, нагреватель водяной, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П5 расположено в подвесном исполнении на втором этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до водяного нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П6 обслуживает бытовые помещения с 3-го по 4-ый этажи. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, нагреватель водяной, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П6 расположено в подвесном исполнении на третьем этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью регулируемых решеток типа АМР

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

029-2020-ИОС5.4-ПЗ

Лист

10

с клапаном расхода воздуха. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до водяного нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система П7 обслуживает помещения медицинского назначения 1-го и 3-го этажей. Система оснащена канальным оборудованием производства «ВЕЗА»: клапан воздушный с электроприводом, фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, нагреватель электрический, вентилятор в шумоизолированном корпусе и шумоглушитель. Оборудование системы П7 расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Забор наружного воздуха осуществляется с помощью наружной решетки типа АРН. Подача воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью универсальных регулируемых диффузоров типа ДПУ-М и воздухораздающих блоков с фильтром высокой очистки Н11 толщиной 150 мм типа ВВП-М (перфорированная панель) (для помещений класса чистоты «Б»). Для исключения перетоков воздуха между «грязной» и «чистой» зоной, на воздуховодах, обслуживающих помещения класса чистоты «Б» установлены клапана воздушные с электроприводом. Воздуховод и оборудование от наружной решетки до электрического нагревателя покрыто теплоизоляционным материалом Пенофол тип С толщиной 10 мм.

Система В1 обслуживает комнаты обыска (№118 и №144). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью универсальных регулируемых диффузоров типа ДПУ-М. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В2 обслуживает бытовые помещения (№147 и №148). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В3 обслуживает процедурную (№153). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемой решетки типа АМР из нержавеющей стали с встроенным фильтром класса очистки G3 (в помещениях класса чистоты Б), согласно п.7.2.3.25 СП 158.13330.2014. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В4 обслуживает административные помещения (№159 и №160). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на первом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью универсальных регулируемых диффузоров типа ДПУ-М. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В5 обслуживает бытовые помещения (№240 и №241). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на втором этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В6 обслуживает душевые (№243 и №245). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на втором этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых универсальных диффузоров типа ДПУ-М. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В7 обслуживает бытовые помещения (№340 и №341). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на третьем этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В8 обслуживает душевые (№343 и №344). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

подвесном исполнении на третьем этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых универсальных диффузоров типа ДПУ-М. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В9 обслуживает процедурную (№353). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на третьем этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемой решетки типа АМР из нержавеющей стали с встроенным фильтром класса очистки G3 (в помещениях класса чистоты Б), согласно п.7.2.3.25 СП 158.13330.2014. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В10 обслуживает бытовые помещения (№440 и №441). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на четвертом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых решеток типа АМР с клапаном расхода воздуха. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Система В11 обслуживает душевые (№443 и №444). Система оснащена канальным вентилятором и шумоглушителем производства «ВЕЗА», оборудование расположено в подвесном исполнении на четвертом этаже. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны с помощью регулируемых универсальных диффузоров типа ДПУ-М. Выброс воздуха осуществляется выше кровли на 1 метр.

Системы ВЕ1-ВЕ155 осуществляют удаление воздуха из помещений режимного корпуса с помощью естественной тяги. Удаление воздуха при естественной вытяжной вентиляции предусмотрено через внутрстенные вытяжные каналы, самостоятельные для каждой камеры, внутрстенные каналы расположены в стенах со стороны коридора, согласно п.19.14 СП 247.1325800.2016. Удаление воздуха из камер предусмотрено через санузлы, расположенных в камерах, согласно п.19.14 СП 247.1325800.2016. В уборных вентиляционные отверстия ограждены металлическими решетками, согласно п.19.14 СП 247.1325800.2016. Естественная тяга обеспечивается за счет установленных на общих шахтах турбодефлекторов.

Для регулирования и пуско-наладочных работ предусмотрены дроссель-клапана с ручным сектором управления.

На воздуховодах систем П1, П2, П4, П5, П6, П7 при пересечении межэтажных перекрытий установлены противопожарные нормально-открытые клапана с электромеханическим приводом. Предел огнестойкости противопожарных клапанов EI60.

На воздуховодах систем В1-В11 при входе в строительную шахту предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов с электромеханическим приводом. Предел огнестойкости противопожарных клапанов EI60.

Участки воздуховодов систем В1-В11 и ВЕ1-ВЕ155, которые проходят транзитом через первый, второй, третий и четвертый этажи покрываются огнезащитным составом ET Vent 30.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* класса «А» и «В», и гибкие воздуховоды Aluduct.

Крепление воздуховодов предусмотрено согласно серии 5.904-1.

Чертежи стадии П разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

### **Противодымная вентиляция**

Для режимного корпуса проектом предусмотрена вытяжная и приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением.

Противодымная вентиляция выполнена в помещениях в соответствии с СП 7.13130.2013.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции ДП1, ДП2 и ДВ1-ДВ3 обеспечивают блокирование и ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуации людей, в том числе создают необходимые условия пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

В соответствии с требованием СП 7.13130.2013 п.7.2 (в) предусмотрено устройство систем вытяжной противодымной вентиляции.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

- коридор №121 - система ДВ1, ДВ2;
- коридор №221- система ДВ1, ДВ2;
- коридор №321 - система ДВ1, ДВ2;
- коридор №421 - система ДВ1, ДВ2;
- коридор №164 - система ДВ3;
- коридор №360 - система ДВ3;
- коридор №473 - система ДВ3.

Размещение дымоприемных устройств систем ДВ1-ДВ3 принято в соответствии с требованием СП 7.13130.2013 п.7.8. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора. В качестве дымоприемных устройств установлены противопожарные нормально-закрытые клапана с декоративными решетками, которые размещены вертикально под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Для систем ДВ1-ДВ3 в соответствии с требованием СП 7.13130.2013 п.7.11, предусмотрено следующее:

- вентиляторы с пределом огнестойкости 2,0 ч/400 С,
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 (в пределах обслуживаемого пожарного отсека),
- противопожарные клапана с пределом огнестойкости не менее EI30 (для коридоров при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт),
- у вентиляторов систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка противопожарных обратных клапанов, с пределом огнестойкости не менее EI30, согласно п.7.11(д) СП 7.13130.2013.

Оборудование системы вытяжной противодымной вентиляции размещено на кровле (системы ДВ1-ДВ3) в соответствии с требованием СП 7.13130.2013 п.7.12. Выброс продуктов горения осуществляется на отметке более двух метров от уровня кровли.

В соответствии с п.6.13 СП 7.13130.2013 на шахтах систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка компенсаторов линейных тепловых расширений.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров предусмотрены системы ДП1 и ДП2. Система ДП1 с механическим побуждением, оснащена крышным вентилятором установленным на кровле и обеспечивает компенсирующую подачу при работе системы ДВ1 и ДВ2. Система ДП2 с механическим побуждением, оснащена крышным вентилятором установленным на кровле и обеспечивает компенсирующую подачу при работе системы ДВ3.

На системах ДП1 и ДП2 установлены противопожарные клапана нормально-закрытые с декоративными решетками, обеспечивающие подачу наружного воздуха в нижнюю часть коридора. Забор воздуха для систем осуществляется на отметке не ниже одного метра от снегового покрова, образование которого возможно на кровле.

### **Пожарная безопасность систем вентиляции и противодымной вентиляции**

Проектные решения по устройству систем вентиляции и противодымной вентиляции режимного корпуса, предусмотрены в соответствии с требованиями ст.85 и и ст. 138 Федерального закона N 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиями соответствующих пунктов СП 7.13130.2013.

Проектные решения противодымной вентиляции обеспечивают выполнение требований Статьи 85:

1. В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания предусмотрены с механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымной вентиляции имеет автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения здания в совокупности с системой противодымной защиты обеспечивают предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.

2. Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы здания без устройства вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

3. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты здания в зависимости от целей противодымной защиты обеспечивает исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара.

4. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации.

5. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении охраны с круглосуточным дежурством.

6. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания при пожаре осуществляется обязательное отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

Проектные решения по вентиляции и противодымной вентиляции обеспечивают выполнение требований Статьи 138 и предусмотрены:

- в соответствии с п 6.13 СП 7.13130.2013 воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости (в том числе теплозащитные и огнезащитные покрытия в составе их конструкций) принимаются из негорючих материалов. При этом толщину листовой стали для воздуховодов принимается не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) использованы негорючие материалы. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов (по установленным числовым значениям, но только по признаку потери несущей способности). В качестве подвесок использовать резьбовую шпильку диаметром не менее 10мм, траверсы предусмотреть из металлического профиля по ГОСТ 30245-2003 толщиной не менее 3мм. Для достижения нормируемого предела огнестойкости элементы креплений воздуховодов покрыть двухслойной конструктивной огнезащитой Термобарьер К (НПК «ОгнеХимЗащита»). Двухслойная конструктивная огнезащита Термобарьер К состоит:

первый слой - теплоизоляционный материал Термобарьер Т, толщина слоя 2,5мм;

второй слой – вспучивающаяся огнезащитная краска Термобарьер, толщину слоя принять в зависимости от числового значения предела огнестойкости по признаку потери несущей способности для R30 и R60 – б=0,6мм; для R120 – б=1,9мм.

В соответствии с п. 6.17. СП 7.13130.2013 Условия прокладки транзитных воздуховодов и коллекторов систем вентиляции любого назначения (кроме систем противодымной вентиляции) в одном пожарном отсеке и пределы огнестойкости указанных воздуховодов и коллекторов предусматриваются на всем протяжении от мест пересечений ограждающих строительных конструкций обслуживаемых помещений до помещений для вентиляционного оборудования согласно приложению В, СП 7.13130.2013.

- для противопожарной защиты воздуховодов в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград помещений и междуэтажных перекрытий устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны с электроприводом в соответствии с СП 7.13130.2013 п.6.10.

Противопожарные нормально открытые клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до закрытой заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции. При этом различные варианты установки в зависимости от технических характеристик противопожарных нормально

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата
							Инд. № подл.

открытых клапанов, соответствующие различным направлениям возможного теплового воздействия на их конструкции, следует принимать с учетом данных сертификатов соответствия.

- В соответствии с п. 6.24. СП 7.13130.2013 для здания оборудованного автоматическими установками автоматической пожарной сигнализацией, предусматривается автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления (далее - системы вентиляции), а также закрытие противопожарных нормально открытых клапанов.

Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов осуществляется по сигналам, формируемым автоматическими установками пожарной сигнализацией, а также при включении систем противодымной вентиляции.

### **Кондиционирование**

В помещениях административного назначения с постоянными рабочими местами предусмотрена система кондиционирования (K1-K14) на базе сплит-систем настенного типа производства «LESSAR». Наружные блоки систем K1-K14 расположены на фасадах здания, для наружных блоков необходимо предусмотреть защитные козырьки от атмосферных воздействий. Система слива конденсата общая у поэтажных систем и осуществляется в систему канализации здания. Слив осуществляется через сифон с разрывом струи с гидрозатвором и приемной воронкой.

### **е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.**

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расход тепловой энергии, кВт (Гкал/ч)				
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	технологические нужды	Общий
1	СИЗО	217,4 0,1864	411,6* 0,354	194,9 0,1676	— —	823,9 0,708

\* - в том числе 16,5 кВт на электрический нагрев воздуха в системе П7.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	029-2020-ИОС5.4-ПЗ			15

**е.1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов**

Приборы учета тепловой энергии на отопление и вентиляцию, а также устройства сбора и передачи данных расположены в помещении БИТП (пом. №101), расположенное на первом этаже здания.

**ж) Сведения о потребности в паре.**

Потребность в паре отсутствует.

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

Оптимальность размещения отопительного оборудования обоснована архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проектируемого объекта.

Все отопительное оборудование (пластинчатые теплообменники и насосное оборудование, УУТЭ) размещаются в помещении теплового пункта.

Размещение отопительного и вентиляционного оборудования, арматуры и приборов обеспечивает свободный доступ к ним и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены; оборудование и трубопроводы закреплены на строительных конструкциях здания таким образом, чтобы их работоспособность не нарушалась при возможных перемещениях конструкций.

Оптимальность размещения вентиляционного оборудования обоснована архитектурно-планировочными и конструктивными решениями проектируемых зданий.

Тип системы	Тип изоляции (обозначение в чертежах)	Класс воздухо-вода	Толщина стали	Материал, ГОСТ
Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением	-	«А»	0,5-0,7 мм	тонколистовая оцинкованная сталь, ГОСТ 14918-80*
Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением	ET Vent 30	«В»	0,8 мм	тонколистовая оцинкованная сталь, ГОСТ 14918-80*
Противодымная приточная и вытяжная вентиляция	ET Vent 30	«В»	0,8 мм	тонколистовая оцинкованная сталь, ГОСТ 14918-80*
Общеобменная приточная вентиляция (воздухозабор)	Пенофол тип С, толщина 10 мм	«А»	0,5-0,7 мм	тонколистовая оцинкованная сталь, ГОСТ 14918-80*

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

029-2020-ИОС5.4-ПЗ

Лист

16

**и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем.**

Воздуховоды вентиляционных систем проложены под потолком помещений и обеспечивают удаление и подачу воздуха в верхнюю зону.

Расположение вентиляционного оборудования выбрано из условия оптимального расстояния от оборудования до обслуживаемых помещений.

**к) Описание технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях.**

При пожаре происходит отключение систем общеобменной вентиляции и включение противодымных систем вентиляции.

Удаление продуктов горения из коридоров осуществляется через клапана дымоудаления, через воздуховоды расположенные внутри шахт, вентилятором специального назначения, устанавливаемого на кровле здания, с пределом огнестойкости 2,0 ч/400°C, температура перемещаемых газов 400°C, выброс продуктов горения над покрытиями здания на высоте не менее 2 м от кровли и на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Открытие клапанов и включение вентиляторов предусматривается автоматически от датчиков пожарной сигнализации и дистанционно - от кнопок, установленных на каждом этаже, а также дистанционно от пусковых элементов, расположенных в помещении диспетчерского персонала.

Вентиляторы приточной противодымной системы располагаются на кровле.

Компенсация воздуха, удаляемого вытяжной противодымной вентиляцией, осуществляется из нижней зоны помещений, на высоте 0,3 м от пола, через клапан, расположенный на воздуховоде в стене шахты на этаже, откуда пришел сигнал о задымлении.

В качестве оборудования для систем приточной противодымной вентиляции приняты крышные вентиляторы специального назначения, производства фирмы "ВЕЗА".

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

В целях обеспечения эффективного использования топливно-энергетических ресурсов в проекте заложены энергосберегающие технологии, основанные на автоматизации теплоснабжения.

Регулирование производится электронным регулятором погодной коррекции по температурному графику теплоносителя в системе отопления, установленным в БИТП. Регулятор, кроме функции регулирования, позволяет:

- обеспечивать недопустимость превышения температуры возвращаемого в теплосеть теплоносителя;
- программировать снижение температуры воздуха в помещении;
- производить форсированный натоп помещений после периода снижения температуры внутреннего воздуха;
- автоматически отключить систему отопления на летний период при переходе температуры наружного воздуха определенной границы;
- периодически включать электроприводы насосов и регулирующего клапана во время летнего отключения системы отопления;
- защищать систему отопления от замораживания.

Для контроля параметров теплоносителя в БИТП установлены манометры и термометры.

В состав автоматики входят:

- комплектные щиты автоматики;
- приборы регулирующей и контролирующей аппаратуры.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			029-2020-ИОС5.4-ПЗ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Для обеспечения и поддержания требуемой температуры воздуха в обслуживаемых помещениях, повышения надежности работы систем вентиляции, экономии тепловой энергии предусматривается:

- 1) автоматическое регулирование температуры приточного воздуха в системе вентиляции и защиту калориферов от замораживания;
- 2) автоматизация систем противодымной защиты, включающая в себя:
  - автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;
  - закрытие НО огнезадерживающих клапанов с электромеханическими приводами;
  - автоматическое включение вентиляторов и открывание НЗ противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции здания;
  - срабатывание систем приточной противодымной вентиляции с задержкой на 20-30 секунд после срабатывания систем вытяжной противодымной вентиляции
  - отключение воздушно-тепловой завесы;
- 3) местный и дистанционный контроль основных параметров систем, сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования.

Проектом предусматривается местное и дистанционное управление вентиляционными установками.

Управление системами противодымной вентиляции выполнено от автоматической пожарной сигнализации. При срабатывании оповещателей или извещателя происходит отключение электропитания системы общеобменной вентиляции, открытие дымовых клапанов, включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

**м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.**

Проектом не предусмотрено оборудование, выделяющее вредные вещества.

**н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли – для объектов производственного назначения.**

Данный объект не является объектом производственного назначения.

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

Технологические процессы проектируемого объекта не сопровождаются аварийным выбросами.

**о.1) 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**

Для исключения нерационального расхода тепловой энергии предусмотрено:

- отопительные приборы устанавливаются под оконными проемами;
- установка регулирующей арматуры на подводках к отопительным приборам;
- система отопления с погодозависимым регулированием;
- использование строительных конструкций с сопротивлением теплопередаче выше требуемого, для снижения теплопотерь.

Для систем отопления и вентиляции энергоэффективный уровень теплопотребления обеспечен следующим набором функций и возможностей:

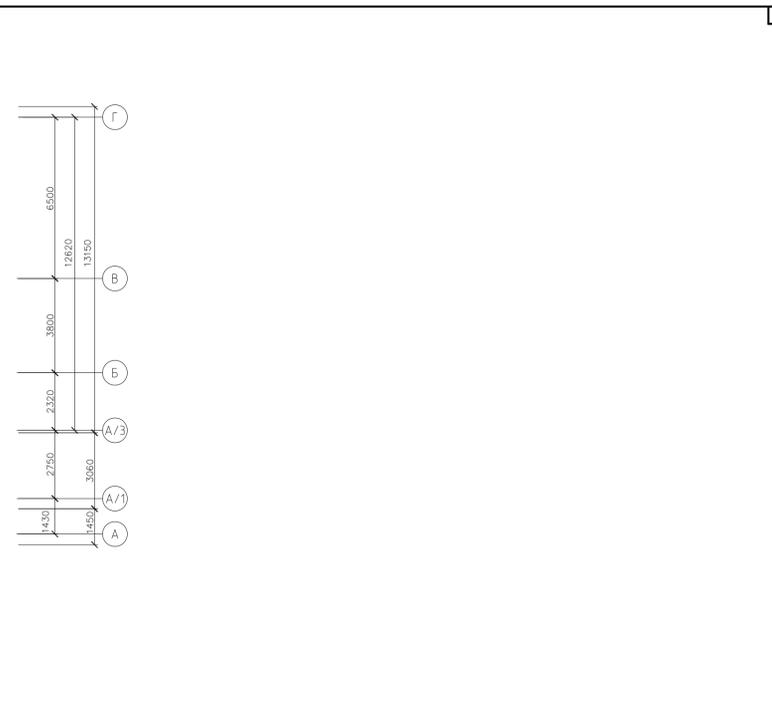
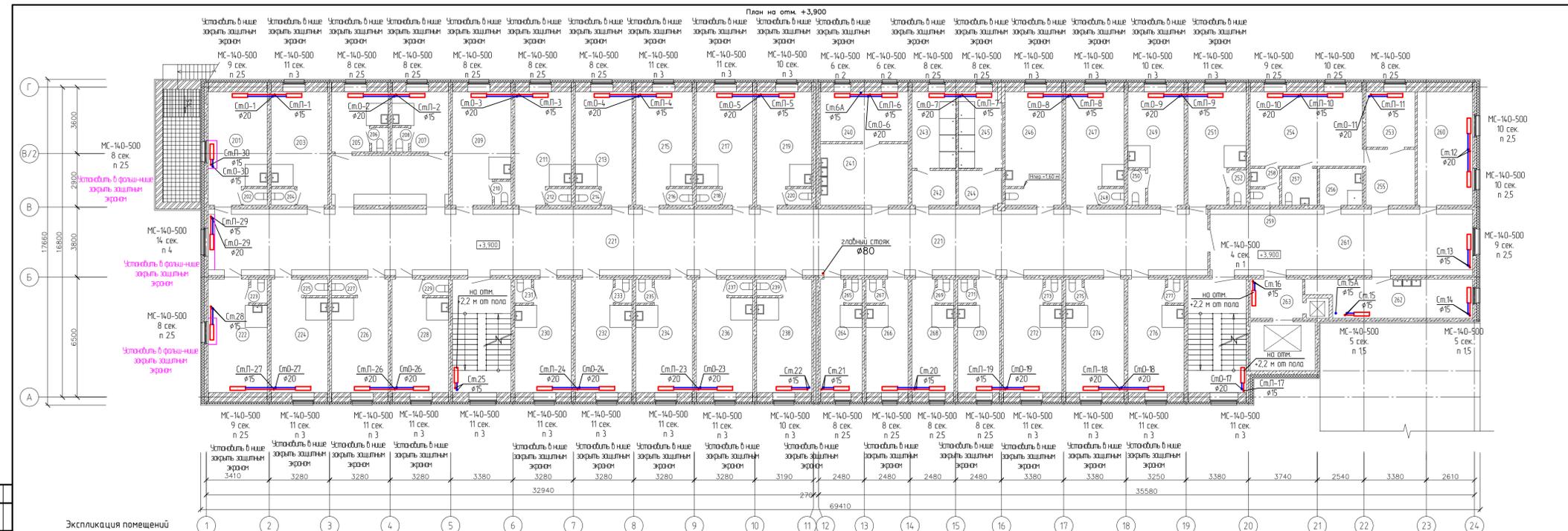
Автоматическое поддержание температурного графика;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата







Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование	Площадь, м²	Классиф.
1	2	3	4
201	Четырехместная камера	18,20	
202	Уборная	1,10	
203	Четырехместная камера	17,40	
204	Уборная	1,10	
205	Двухместная камера	8,50	
206	Уборная	1,10	
207	Двухместная камера	8,50	
208	Уборная	1,10	
209	Двухместная камера	18,11	
210	Уборная	1,10	
211	Двухместная камера	17,49	
212	Уборная	1,10	

1	2	3	4
213	Двухместная камера	17,49	
214	Уборная	1,10	
215	Четырехместная камера	17,40	
216	Уборная	1,10	
217	Четырехместная камера	17,40	
218	Уборная	1,10	
219	Четырехместная камера	16,80	
220	Уборная	1,10	
221	Общий коридор	178,27	
222	Четырехместная камера	18,20	
223	Уборная	1,10	
224	Четырехместная камера	17,40	
225	Уборная	1,10	

1	2	3	4
226	Четырехместная камера	17,40	
227	Уборная	1,10	
228	Четырехместная камера	17,40	
229	Уборная	1,10	
230	Четырехместная камера	17,40	
231	Уборная	1,10	
232	Четырехместная камера	17,40	
233	Уборная	1,10	
234	Четырехместная камера	17,40	
235	Уборная	1,10	
236	Четырехместная камера	17,40	
237	Уборная	1,10	
238	Четырехместная камера	16,80	

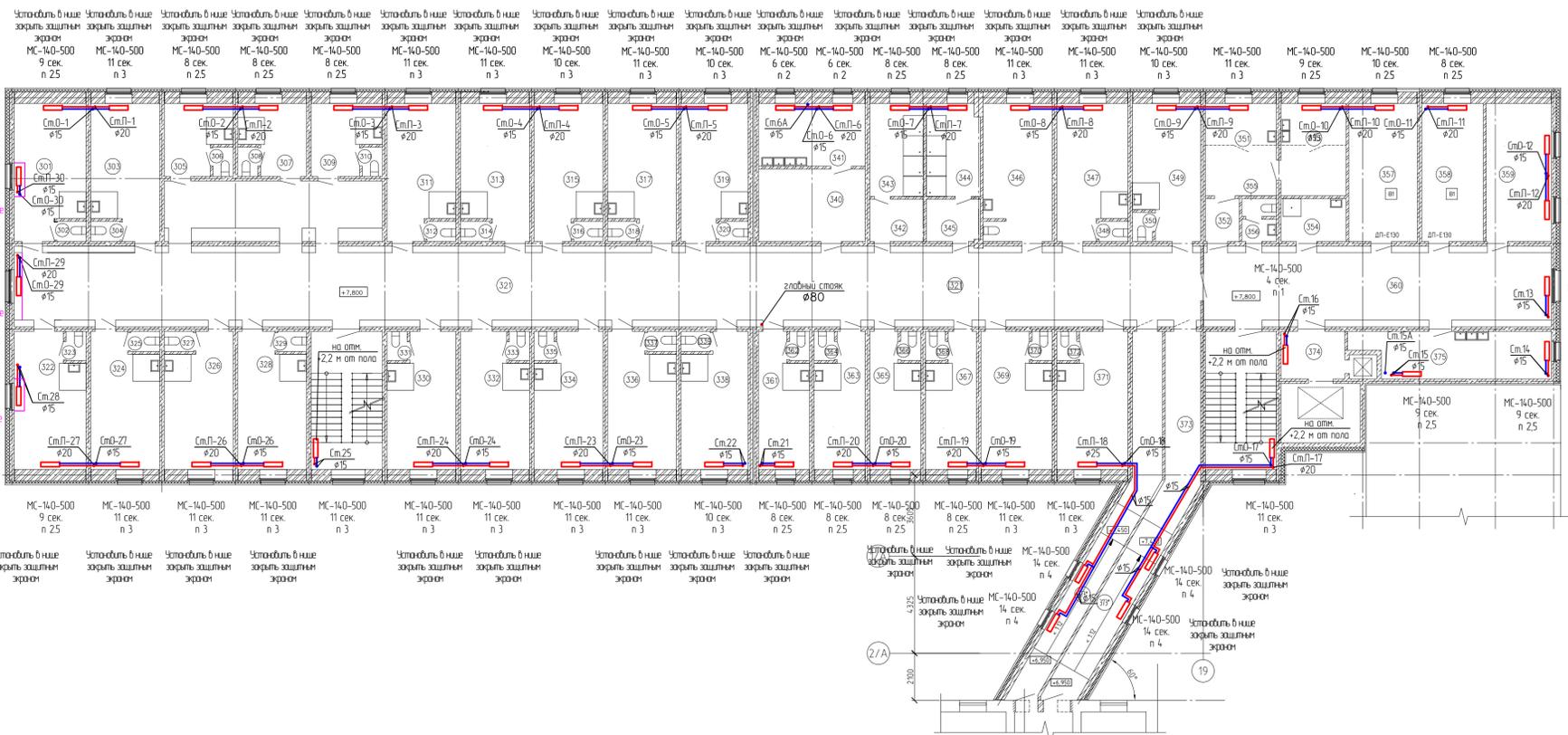
1	2	3	4
239	Уборная	1,10	
240	Сушилка личного белья осужденных	12,80	
241	Постирочная личного белья осужденных	15,90	
242	Раздевальня при душевой	4,50	
243	Душевая	9,80	
244	Раздевальня при душевой	4,50	
245	Душевая	10,00	
246	Комната бытка	18,60	
247	Четырехместная камера	18,00	
248	Уборная	1,10	
249	Объединенная камера для содержания женщин с ребенком	16,50	
250	Уборная	1,80	
251	Объединенная камера для содержания женщин с ребенком	17,20	

1	2	3	4
252	Уборная	1,80	
253	Комната воспитателя	8,00	
254	Групповая	24,50	
255	Раздевальня	8,00	
256	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,60	
257	Туалетная	3,80	
258	Тамбур с умывальником	1,50	
259	Уборная для воспитателя	1,30	
260	Кабинет оператора СОР	18,30	
261	Общий коридор	44,50	
262	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
263	Лифтовый холл	6,00	
264	Двухместная камера	12,50	

1	2	3	4
265	Уборная	1,10	
266	Двухместная камера	12,50	
267	Уборная	1,10	
268	Двухместная камера	12,50	
269	Уборная	1,10	
270	Двухместная камера	12,50	
271	Уборная	1,10	
272	Четырехместная камера	18,00	
273	Уборная	1,10	
274	Четырехместная камера	18,00	
275	Уборная	1,10	
276	Четырехместная камера	17,40	
277	Уборная	1,10	
Всего:		894,76	

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России					
по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	№	Всего	Лист	Листов
Разработал	Шубина	06.22			
Проверил	Фидо	06.22			
Отопление				Лист	Листов
План на отм. +3,900				п	2
АО «ПЯС»				Промышленно-ремонтный дом	
А34					

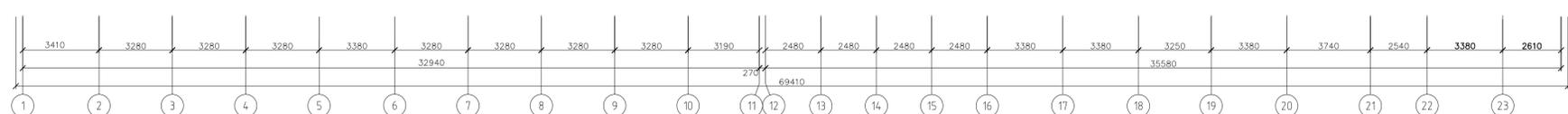
План на отм. +7,800



Экспликация помещений

Номер по плану	Назначение	Площадь, кв. м	Кол-во
1	2	3	4
301	Четырехместная камера	18,20	
302	Уборная	1,10	
303	Четырехместная камера	17,40	
304	Уборная	1,10	
305	Одноместная камера	8,50	
306	Уборная	1,10	
307	Двухместная камера	8,50	
308	Уборная	1,10	
309	Двухместная камера	8,80	
310	Уборная	1,10	
311	Четырехместная камера	17,40	
312	Уборная	1,10	
313	Четырехместная камера	17,40	
314	Уборная	1,10	
315	Четырехместная камера	17,40	
316	Уборная	1,10	
317	Четырехместная камера	17,40	
318	Уборная	1,10	
319	Четырехместная камера	16,80	
320	Уборная	1,10	
321	Общий коридор	195,0	
322	Четырехместная камера	18,20	
323	Уборная	1,10	
324	Четырехместная камера	17,40	
325	Уборная	1,10	
326	Четырехместная камера	17,40	
327	Уборная	1,10	
328	Четырехместная камера	17,40	
329	Уборная	1,10	
330	Четырехместная камера	17,40	
331	Уборная	1,10	
332	Четырехместная камера	17,40	
333	Уборная	1,10	
334	Четырехместная камера	17,40	
335	Уборная	1,10	
336	Четырехместная камера	17,40	
337	Уборная	1,10	
338	Четырехместная камера	16,80	

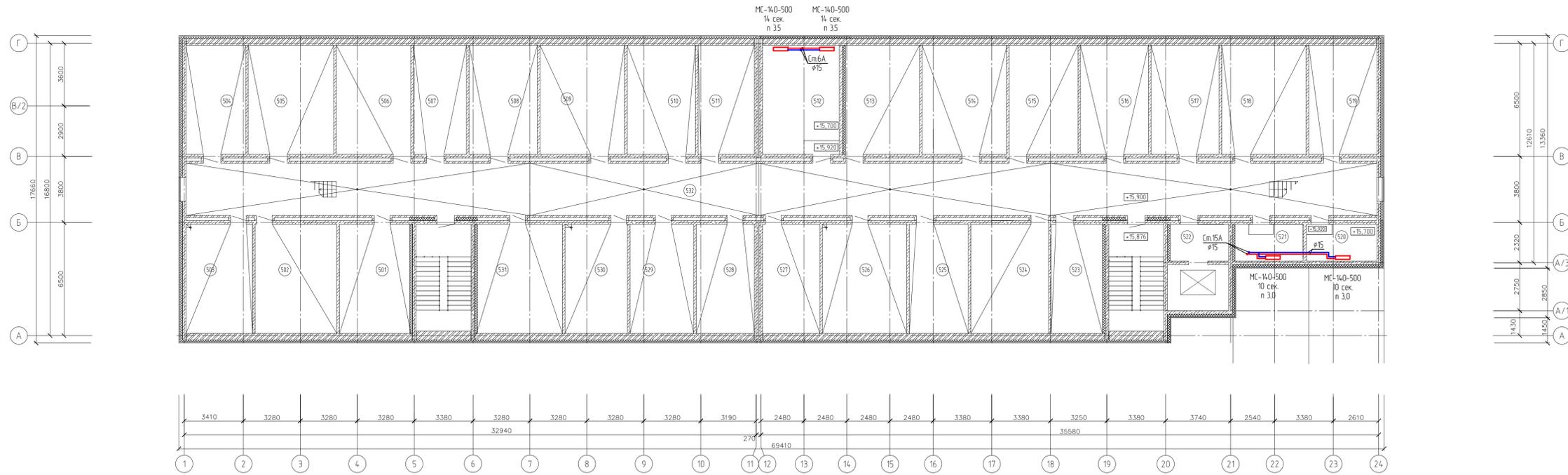
1	2	3	4
339	Уборная		1,10
340	Смывка личного белья осужденных		15,40
341	Постирочная личного белья осужденных		13,20
342	Раздевальня при душевой		4,50
343	Душевая		9,80
344	Душевая		10,00
345	Раздевальня при душевой		4,50
346	Комната обьеса		18,60
347	Камера четырехместная		18,00
348	Уборная		1,10
349	Камера четырехместная		17,20
350	Уборная		1,10
351	Кабинет врача для амбулаторного приема		13,00
352	Тамбур		3,00
353	Прячедурная		12,00
354	Помещение хранения уборочного инвентаря		5,50
355	Уборная для АЭП		1,20
356	Тамбур с умывальником		1,50
357	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей		18,80
358	Помещение для хранения чистого белья и постельных принадлежностей		17,00
359	Кабинет оператора СОР		18,00
360	Общий коридор		49,10
361	Двухместная камера		12,40
362	Уборная		1,10
363	Двухместная камера		12,40
364	Уборная		1,10
365	Двухместная камера		12,40
366	Уборная		1,10
367	Двухместная камера		12,40
368	Уборная		1,10
369	Четырехместная камера		18,00
370	Уборная		1,10
371	Четырехместная камера		18,00
372	Уборная		1,10
373,373*	Галерея		19,50,31,0
374	Лифтовой холл		6,00
375	Комната для мытья и хранения посуды		17,40
		Всего:	939,10



029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России					
по Архангельской области, г. Архангельск					
Исполн	Лист	№	Всего	Подп.	Дата
Разработал	Шубина				06.22
Проверил	Ию				06.22
Отопление			Стр.	Лист	Листов
			п	3	
ГИП	Ражнов			06.22	
План на отм. +7,800					АО «ПЯС
					Производственно-промышленный дом
					Копиробла А34



План на отм. +15,900



Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование	Площадь, м²	Классификация				
			1	2	3	4	
1	2	3	4	1	2	3	4
501	Прогулочный двор на 4 человека	25,60			519	Прогулочный двор на 4 человека	25,30
502	Прогулочный двор на 4 человека	29,51			520	Помещение для хранения уборочного инвентаря	8,50
503	Прогулочный двор на 4 человека	24,11			521	Помещение для хранения спортивного инвентаря	8,50
504	Прогулочный двор на 1 человека	21,40			522	Лифтовый холл	7,30
505	Прогулочный двор для занятий спортом	30,70			523	Прогулочный двор на 2-х человек	18,52
506	Прогулочный двор на 4 человека	26,94			524	Прогулочный двор на 4 человека	28,07
507	Прогулочный двор на 1 человека	19,21			525	Прогулочный двор на 2-х человек	21,20
508	Прогулочный двор на 4 человека	25,10			526	Прогулочный двор для занятий спортом	30,30
					527	Прогулочный двор на 4 человека	24,40
					528	Прогулочный двор на 2-х человек	21,80
					529	Прогулочный двор на 4 человека	22,98
					530	Прогулочный двор на 2-х человек	22,61
					531	Прогулочный двор для занятий спортом	30,60
					532	Общий коридор	213,70
						Всего:	945,52

029-2020-ИОС.4					
Строительство режиссерского корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	№ Вкл.	Подп.	Дата	
Разработал	Шубина			06.22	
Проверил	Фиг			06.22	
				Отопление	Лист
					5
				План на отм. +15,900	Лист
					5
				АО «ПРИС-Промышленно-промышленный дом»	Лист
					5

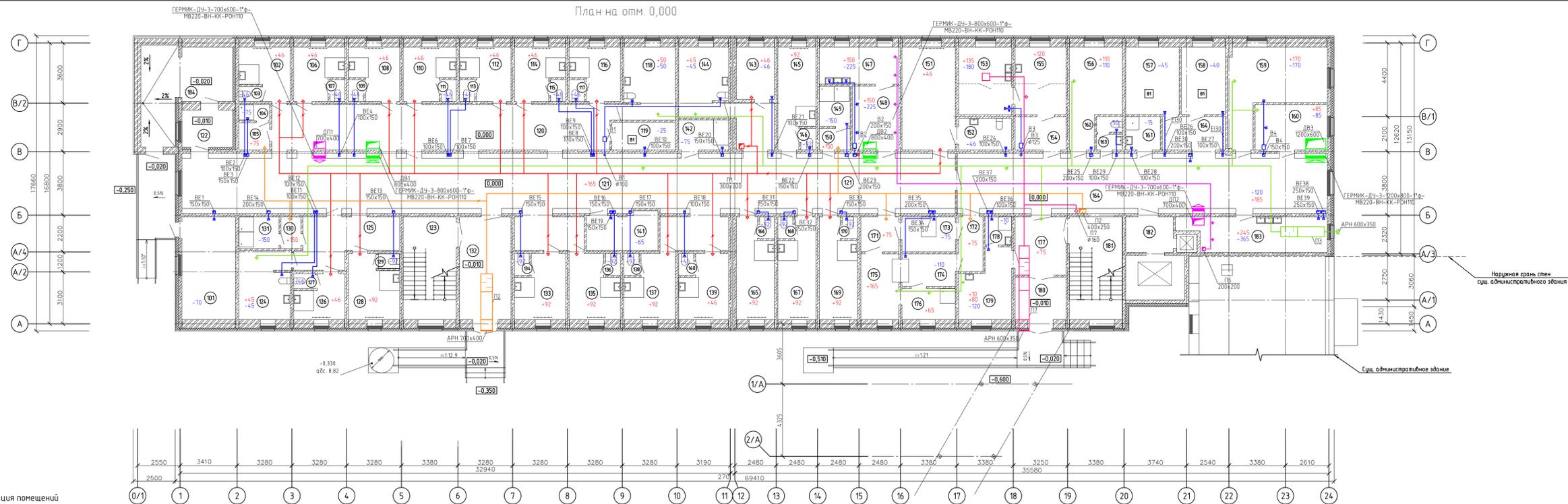


ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки, агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель					Фильтр				Примечание					
				Тип	N	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	ΔP, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева, °C		Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Тип		N	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м³	
																	от	до								начальная	конечная
П1	1	Камеры с 1-го по 4-ый этажи	установка	ВЕРОСА-500-156-01-00-У3				14501	1257	1455	A132S4F	7.5	1455	в комплекте	1	-34	+18	253000	33.8	в комплекте	1	135					
П2	1	Раздевалки с 1-го по 4-ый этажи	канальный	Канал-ПКВ-Ш-70-40-4-380				2325	604					в комплекте	3.7												
П3	1	Административные помещения 1-го этажа	канальный	Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380				1250	558					в комплекте	2.5												
П4	1	Административные помещения со 2-го по 4-ый этажи	канальный	Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380				1870	633					в комплекте	2.5												
П5	1	Бытовые помещения 1-го и 2-го этажей	канальный	Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380				1195	554					в комплекте	2.5												
П6	1	Бытовые помещения 3-го и 4-го этажей	канальный	Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380				1295	561					в комплекте	2.5												
П7	1	Медицинские помещения 1-го и 3-го этажей	канальный	Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380				505	553					в комплекте	2.5												
В1	1	Комнаты обыска (№118 и №144)	канальный	Канал-ВЕНТ-100				95	157					в комплекте	0.1												
В2	1	Бытовые помещения (№147 и №148)	канальный	Канал-ВЕНТ-200				450	237					в комплекте	0.1												
В3	1	Процедурная (№153)	канальный	Канал-ВЕНТ-125				180	209					в комплекте	0.1												
В4	1	Административные помещения (№159 и №160)	канальный	Канал-ВЕНТ-160				255	207					в комплекте	0.1												
В5	1	Бытовые помещения (№240 и №241)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				605	256					в комплекте	0.2												
В6	1	Душевые (№243 и №245)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				600	306					в комплекте	0.2												
В7	1	Бытовые помещения (№340 и №341)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				605	256					в комплекте	0.2												
В8	1	Душевые (№343 и №344)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				600	306					в комплекте	0.2												
В9	1	Процедурная (№353)	канальный	Канал-ВЕНТ-125				170	209					в комплекте	0.1												
В10	1	Бытовые помещения (№440 и №441)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				605	256					в комплекте	0.2												
В11	1	Душевые (№443 и №444)	канальный	Канал-ВЕНТ-250				600	306					в комплекте	0.2												
ДП1	1	Компенсация ДВ1 и ДВ2	крышный	ВКОП-071-00400/2-1				10500	681	2850	A100S2	4.0	2850														
ДП2	1	Компенсация ДВ3	крышный	ВКОП-071-00400/2-1				10500	681	2850	A100S2	4.0	2850														
ДВ1	1	Коридоры №121, №221, №321, №421,	крышный	КРОВ61-063-ДУ400-Н				13200	616	1425	A100L4	4.0	1425														
ДВ2	1	Коридоры №121, №221, №321, №421,	крышный	КРОВ61-063-ДУ400-Н				13200	616	1425	A100L4	4.0	1425														
ДВ3	1	Коридоры №164, №360, №473	крышный	КРОВ91-090-ДУ400-Н				26600	688	970	AIP160S6	11.0	970														

029-2020-ИОС5.4												
Строительство режимного корпуса на 300 мест ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск												
Кол. уч.	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пахомцева				07.22					Вентиляция	п	7
Проверил	ФЮ				07.22							
ГИП	Ракунов			Раф	07.22					Характеристика систем вентиляции	АО «ПУИС Производственно-промышленный дом»	

План на отм. 0,000



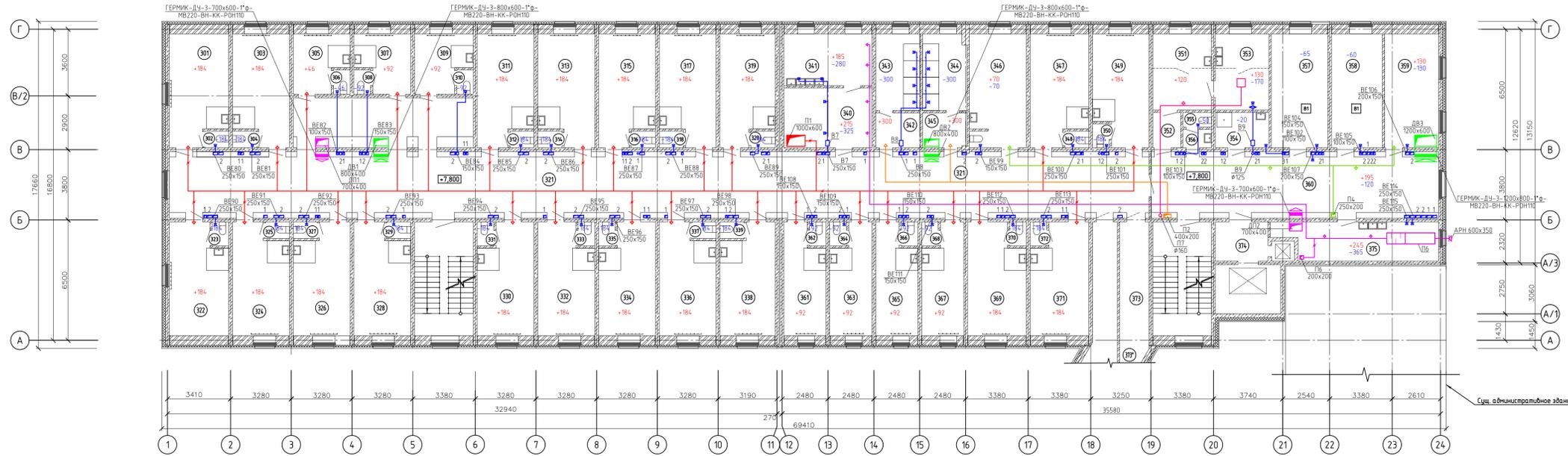
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²		Кол. пом.
		1	2	
1	2	3	4	
101	Техническое помещение	19,60		
102	Карцер	8,50		
103	Уборная	1,10		
104	Душевая сетка	1,80		
105	Раздевальня	3,00		
106	Карцер	8,50		
107	Уборная	1,10		
108	Карцер	8,50		
109	Уборная	1,10		
110	Карцер	8,80		
111	Уборная	1,10		
112	Карцер	8,50		
113	Уборная	1,10		
114	Карцер	8,50		
115	Уборная	1,10		
116	Камера СИЗО административная	8,50		
117	Уборная	1,10		
118	Комната обыска	13,30		
119	Помещение для ежедневного хранения личных вещей осужденных	6,40		
120	Коридор сектора карцера	55,30		
121	Общий коридор	169,70		
122	Тамбур входной	7,00		
123	Лестничная клетка	19,20		
124	Комната обыска	12,70		
125	Коридор сектора пожизненного заключения	15,50		
126	Административная камера пожизненного заключения	7,00		
127	Уборная	1,10		
128	Двухместная камера пожизненного заключения	10,60		
129	Уборная	1,10		
130	Раздевальня при душевой	2,10		
131	Душевая	4,60		
132	Тамбур входной	18,20		
133	Двухместная камера опрашиваемой направленности	10,60		
134	Уборная	1,10		
135	Двухместная камера опрашиваемой направленности	10,60		
136	Уборная	1,10		
137	Двухместная камера опрашиваемой направленности	10,60		
138	Уборная	1,10		
139	Административная камера опрашиваемой направленности	10,30		
140	Уборная	1,10		
141	Комната для отправления религиозных обрядов	9,30		
142	Душевая для МН	5,40		
143	Камера для временной изоляции осужденных, у которых произошел нервный срыв	7,00		
144	Комната обыска	12,50		
145	Двухместная камера опрашиваемой направленности	12,50		
146	Уборная	1,10		
147	Постройка личного белья осужденных	10,60		
148	Сушилка личного белья осужденных	10,60		
149	Душевая	4,40		
150	Раздевальня при душевой	2,40		
151	Административная камера для МН	19,50		
152	Универсальная кабина для МН	6,00		
153	Процедурная	12,80		
154	Тамбур	6,00		
155	Кабинет врача для амбулаторного приема	12,40		
156	Кабинет оперативного работника	15,80		
157	Помещение для хранения чистого белья и предметов личной гигиены	13,00		
158	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей	10,50		
159	Помещение санитарной группы и специалиста кинолога с служебной собакой	24,00		
160	Кабинет оператора СОР	12,00		
161	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,20		
162	Уборная для АЭП	1,40		
163	Тамбур с умывальником	1,50		
164	Общий коридор	79,10		
165	Двухместная камера опрашиваемой направленности	12,50		
166	Тамбур	1,10		
167	Двухместная камера опрашиваемой направленности	12,50		
168	Уборная	1,10		
169	Двухместная камера опрашиваемой направленности	12,50		
170	Уборная	1,10		
171	Обедальная	4,70		
172	Раздевальня	4,70		
173	Душевая для сан. обработки	6,70		
174	Грязное отделение с дез. камерой ВФЗ-2/0,9 (1300х1950х2150 мм)	6,20		
175	Зона чистого отделения дез. камеры с шлангом для сотрудников	9,00		
176	Шезлонг для сотрудников с душевой для дезинфектора	5,80		
177	Вестибюль	10,60		
178	Помещение хранения уборочного инвентаря	2,70		
179	Парикмахерская	11,20		
180	Тамбур входной	7,50		
181	Лестничная клетка	19,20		
182	Лифтовой холл	6,00		
183	Комната для мытья и хранения посуды	17,40		
184	Прогулочный двор для женщины с детьми	23,70		
	Всего:	952,40		

029-2020-ИОС.4				
Строительство режимного корпуса на 300 мест				
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск				
Изм.	Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.
Разработал	Пахомцева	07.22		
Проверил	Фидо	07.22		
Вентиляция			Стр. 8	Листов 8
План на отм. 0,000.			АО «ПЗС» Производственно-промышленный дом	
ГИП			Ракунов	07.22
Копиробил АЗ4				



План на отм.  
+7,800

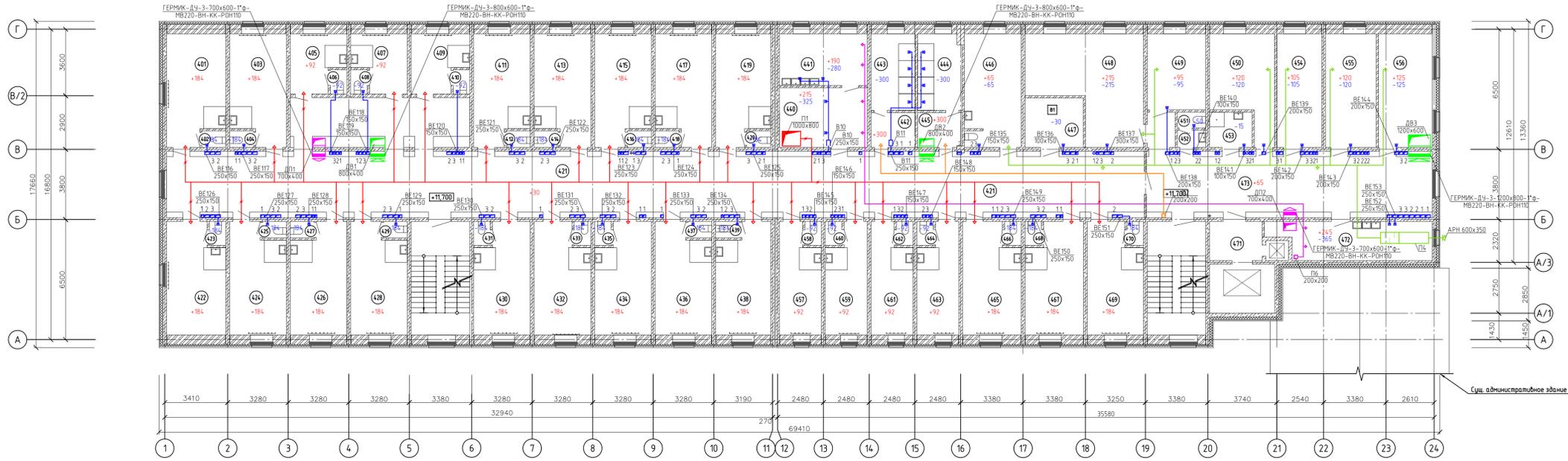


Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Клп. план.	1				2				3				4						
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1				313	Четырехместная камера	17,40		326	Четырехместная камера	17,40		339	Уборная	1,10		352	Двухместная камера	12,40		365	Двухместная камера	12,40
301	Четырехместная камера	18,20		314	Уборная	1,10		327	Уборная	1,10		340	Сушилка личного белья осужденных	15,40		353	Процедурная	1,10		366	Уборная	1,10
302	Уборная	1,10		315	Четырехместная камера	17,40		328	Четырехместная камера	17,40		341	Постирочная личного белья осужденных	13,20		354	Помещение хранения уборочного инвентаря	5,50		367	Двухместная камера	12,40
303	Четырехместная камера	17,40		316	Уборная	1,10		329	Уборная	1,10		342	Раздевальня при душевой	4,50		355	Уборная для АЗП	1,20		368	Уборная	1,10
304	Уборная	1,10		317	Четырехместная камера	17,40		330	Четырехместная камера	17,40		343	Душевая	9,80		356	Танк с утильником	1,50		369	Четырехместная камера	18,00
305	Однестная камера	8,50		318	Уборная	1,10		331	Уборная	1,10		344	Душевая	10,00		357	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей	18,80		370	Уборная	1,10
306	Уборная	1,10		319	Четырехместная камера	16,80		332	Четырехместная камера	17,40		345	Раздевальня при душевой	4,50		358	Помещение для хранения чистого белья и постельных принадлежностей	17,00		371	Четырехместная камера	18,00
307	Двухместная камера	8,50		320	Уборная	1,10		333	Уборная	1,10		346	Комната обыска	18,60		359	Кабинет оператора СОР	18,00		372	Уборная	1,10
308	Уборная	1,10		321	Общий коридор	195,0		334	Четырехместная камера	17,40		347	Камера четырехместная	18,00		360	Общий коридор	49,10		373	Галерея	19,50,31,0
309	Двухместная камера	8,80		322	Четырехместная камера	18,20		335	Уборная	1,10		348	Уборная	1,10	361	Двухместная камера	12,40		374	Лифтовой холл	6,00	
310	Уборная	1,10		323	Уборная	1,10		336	Четырехместная камера	17,40		349	Камера четырехместная	17,20	362	Уборная	1,10		375	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
311	Четырехместная камера	17,40		324	Четырехместная камера	17,40		337	Уборная	1,10		350	Уборная	1,10	363	Двухместная камера	12,40			Всего:	939,10	
312	Уборная	1,10		325	Уборная	1,10		338	Четырехместная камера	16,80		351	Кабинет врача для амбулаторного приема	13,00	364	Уборная	1,10					

029-2020-ИОС.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	К.Век.	Подп.	Дата	
Разработал	Пахомцева			07.22	
Проверил	ФЮ				
				Вентиляция	Лист
					10
				План на отм. +7.800.	Лист
					10
				АО «ПРИС»	
				Проектно-производственно-промышленный дом	
				Копирова	А.В.

План на отм.  
+11,700



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>		Клп. пом.
		3	4	
401	Четырехместная камера	18,20		
402	Уборная	1,10		
403	Четырехместная камера	17,40		
404	Уборная	1,10		
405	Четырехместная камера	8,56		
406	Уборная	1,10		
407	Четырехместная камера	8,56		
408	Уборная	1,10		
409	Четырехместная камера	8,88		
410	Уборная	1,10		
411	Четырехместная камера	17,40		
412	Уборная	1,10		

1	2	3	4
413	Четырехместная камера	17,40	
414	Уборная	1,10	
415	Четырехместная камера	17,40	
416	Уборная	1,10	
417	Четырехместная камера	17,40	
418	Уборная	1,10	
419	Четырехместная камера	16,80	
420	Уборная	1,10	
421	Общий коридор	182,53	
422	Четырехместная камера	18,20	
423	Уборная	1,10	
424	Четырехместная камера	17,40	
425	Уборная	1,10	

1	2	3	4
426	Четырехместная камера	17,40	
427	Уборная	1,10	
428	Четырехместная камера	17,40	
429	Уборная	1,10	
430	Четырехместная камера	17,40	
431	Уборная	1,10	
432	Четырехместная камера	17,40	
433	Уборная	1,10	
434	Четырехместная камера	17,40	
435	Уборная	1,10	
436	Четырехместная камера	17,40	
437	Уборная	1,10	
438	Четырехместная камера	16,80	

1	2	3	4
439	Уборная	1,10	
440	Сушилка личного белья осужденных	15,40	
441	Постирочная личного белья осужденных	13,30	
442	Раздевальня при душевой	4,50	
443	Душевая	9,80	
444	Душевая	10,00	
445	Раздевальня при душевой	4,50	
446	Комната отдыха	18,60	
447	Помещение для библиотечного фонда	8,40	
448	Помещение для групповой психологической работы	30,30	
449	Кабинет психолога	13,00	
450	Кабинет оперативно работающего	16,60	
451	Уборная для АИП	1,30	

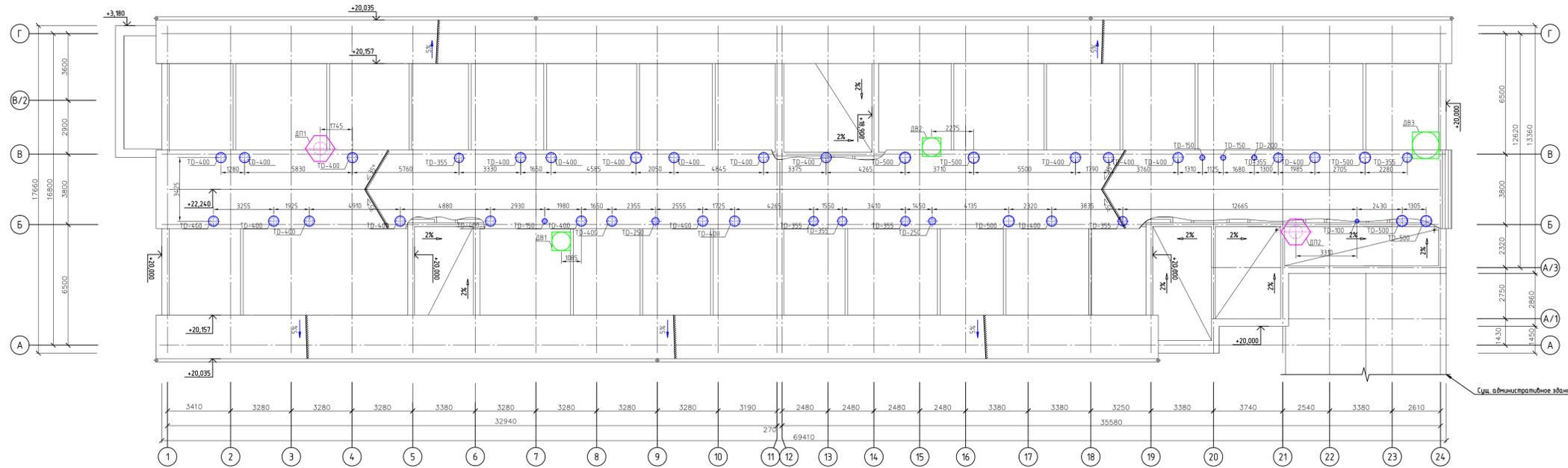
1	2	3	4
452	Танди с умывальником	1,50	
453	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,40	
454	Кабинет приема администрации СИЗО осужденных	14,90	
455	Кабинет на чальника корпуса	16,80	
456	Кабинет оператора СОР	17,80	
457	Двухместная камера	12,50	
458	Уборная	1,10	
459	Двухместная камера	12,50	
460	Уборная	1,10	
461	Двухместная камера	12,50	
462	Уборная	1,10	
463	Двухместная камера	12,50	
464	Уборная	1,10	

1	2	3	4
465	Четырехместная камера	18,00	
466	Уборная	1,10	
467	Четырехместная камера	18,00	
468	Уборная	1,10	
469	Четырехместная камера	17,20	
470	Уборная	1,10	
471	Лифтовой холл	6,00	
472	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
473	Общий коридор	52,30	
Всего:		895,93	

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	К.Век	Подп.	Дата	
Разработал	Пахомцева			07.22	Вентиляция
Проверил	ФЮ			07.22	п
ГИП	Ракунов	А.В.		07.22	План на отм. +11.700.
					АО «ПЯС» Производственно-промышленный дом
					Копиробла
					А34



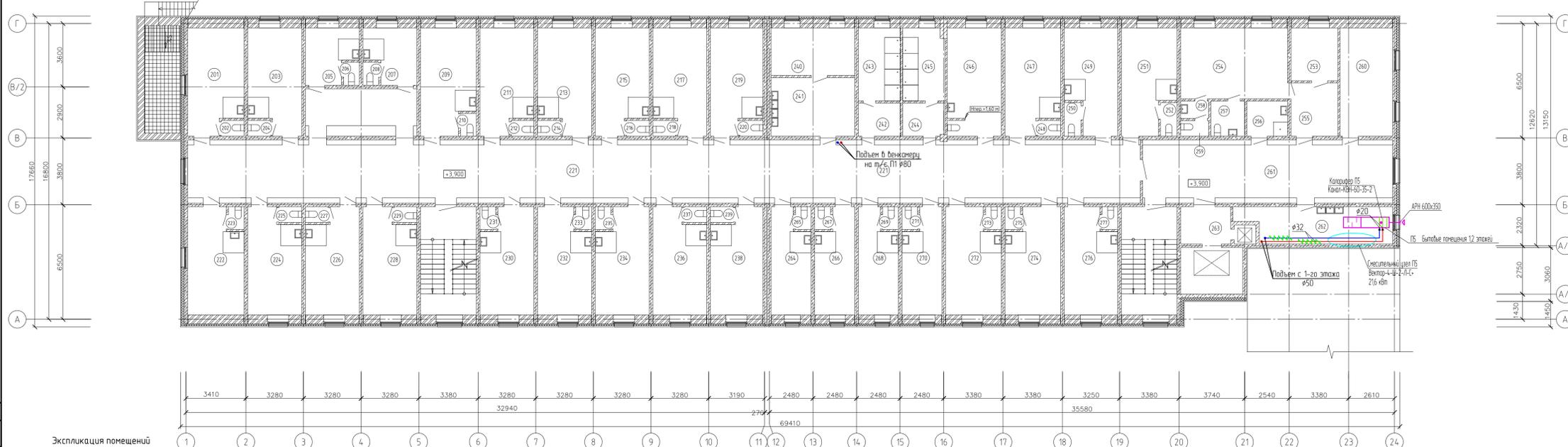
План кровли



					029-2020-ИОС5.4			
					Строительство режимного корпуса на 300 мест			
					ФКУ СИЗО-1 УФСИН России			
					по Архангельской области, г. Архангельск			
Изм.	Изм.	Лист	К.Век	Подп.	Дата	Студия	Лист	Листов
Разработал	Пахомцева				07.22	п	13	
Проверил	фио				07.22			
ГИП	Ракунов	А.И.			07.22	План кровли		
					АО «ПТИС			
					Производственно-промышленный дом			
					Копировал			
					А34			



План на отм. +3,900



Экспликация помещений

№ п.п.	Наименование	Площадь, м²	Классиф.
1	2	3	4
201	Четырехместная камера	18,20	
202	Уборная	1,10	
203	Четырехместная камера	17,40	
204	Уборная	1,10	
205	Двухместная камера	8,50	
206	Уборная	1,10	
207	Двухместная камера	8,50	
208	Уборная	1,10	
209	Двухместная камера	18,11	
210	Уборная	1,10	
211	Двухместная камера	17,49	
212	Уборная	1,10	

1	2	3	4
213	Двухместная камера	17,49	
214	Уборная	1,10	
215	Четырехместная камера	17,40	
216	Уборная	1,10	
217	Четырехместная камера	17,40	
218	Уборная	1,10	
219	Четырехместная камера	16,80	
220	Уборная	1,10	
221	Общий коридор	178,27	
222	Четырехместная камера	18,20	
223	Уборная	1,10	
224	Четырехместная камера	17,40	
225	Уборная	1,10	

1	2	3	4
226	Четырехместная камера	17,40	
227	Уборная	1,10	
228	Четырехместная камера	17,40	
229	Уборная	1,10	
230	Четырехместная камера	17,40	
231	Уборная	1,10	
232	Четырехместная камера	17,40	
233	Уборная	1,10	
234	Четырехместная камера	17,40	
235	Уборная	1,10	
236	Четырехместная камера	17,40	
237	Уборная	1,10	
238	Четырехместная камера	16,80	

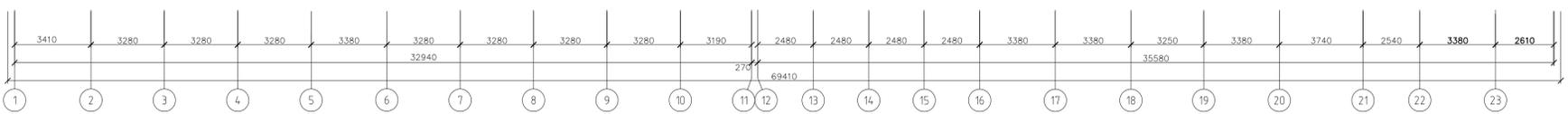
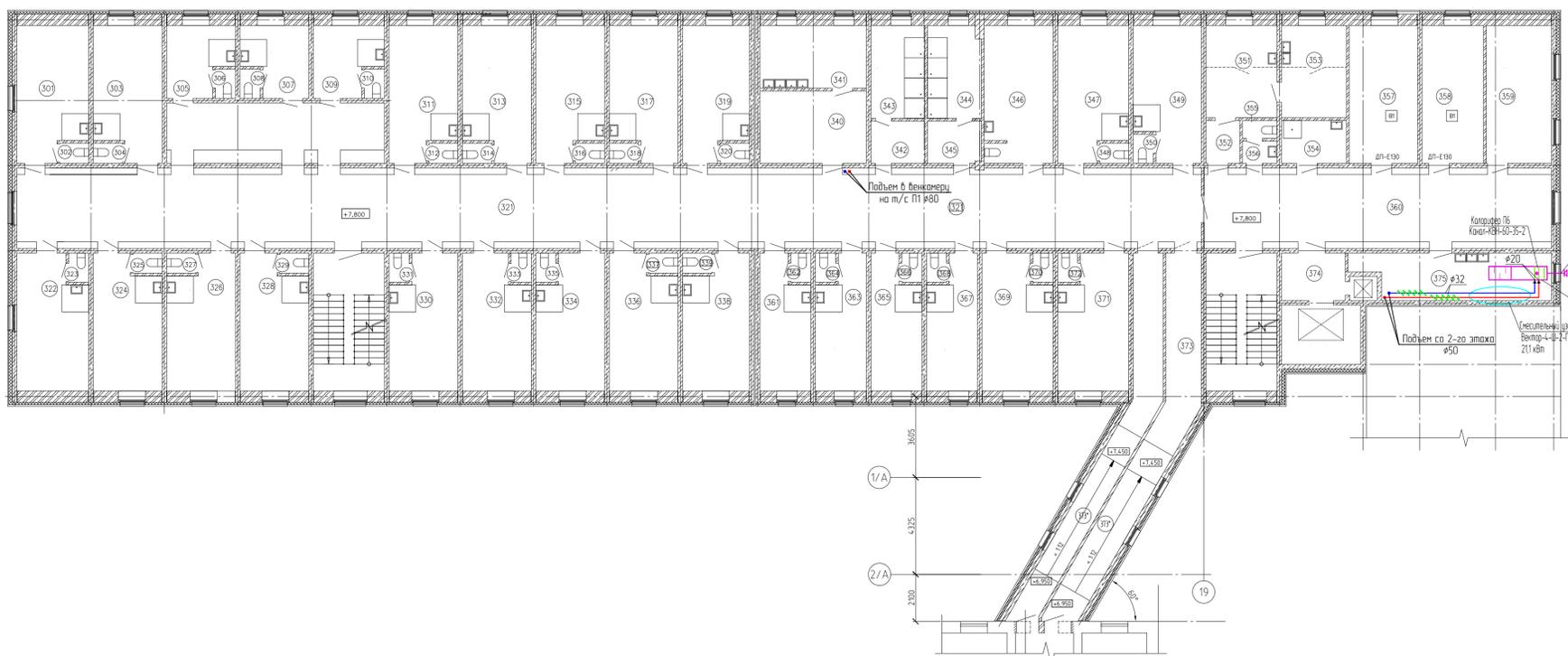
1	2	3	4
239	Уборная	1,10	
240	Сушилка личного белья осужденных	12,80	
241	Постирочная личного белья осужденных	15,90	
242	Раздевальня при душевой	4,50	
243	Душевая	9,80	
244	Раздевальня при душевой	4,50	
245	Душевая	10,00	
246	Комната обыска	18,60	
247	Четырехместная камера	18,00	
248	Уборная	1,10	
249	Общественная камера для содержания женщин с ребенком	16,50	
250	Уборная	1,80	
251	Общественная камера для содержания женщин с ребенком	17,20	

1	2	3	4
252	Уборная	1,80	
253	Комната воспитателя	8,00	
254	Групповая	24,50	
255	Раздевальня	8,00	
256	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,60	
257	Туалетная	3,80	
258	Тамбур с сумматором	1,50	
259	Уборная для воспитателя	1,30	
260	Кабинет оператора СОР	18,30	
261	Общий коридор	44,50	
262	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
263	Лифтовой холл	6,00	
264	Двухместная камера	12,50	

1	2	3	4
265	Уборная	1,10	
266	Двухместная камера	12,50	
267	Уборная	1,10	
268	Двухместная камера	12,50	
269	Уборная	1,10	
270	Двухместная камера	12,50	
271	Уборная	1,10	
272	Четырехместная камера	18,00	
273	Уборная	1,10	
274	Четырехместная камера	18,00	
275	Уборная	1,10	
276	Четырехместная камера	17,40	
277	Уборная	1,10	
Всего:		894,76	

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	№	Воз.	Подп.	Дата
Разработал	Шубина				06.22
Проверил	Фидо				06.22
				Стедия	Лист
				п	15
				АО «ПРИС»	Промышленно-ремонтный дом
				Лист	15

План на отм. +7,800



Экспликация помещений

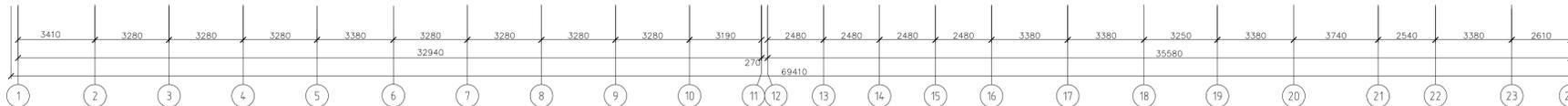
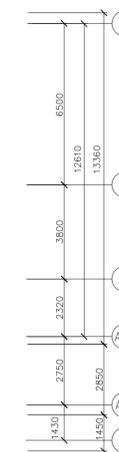
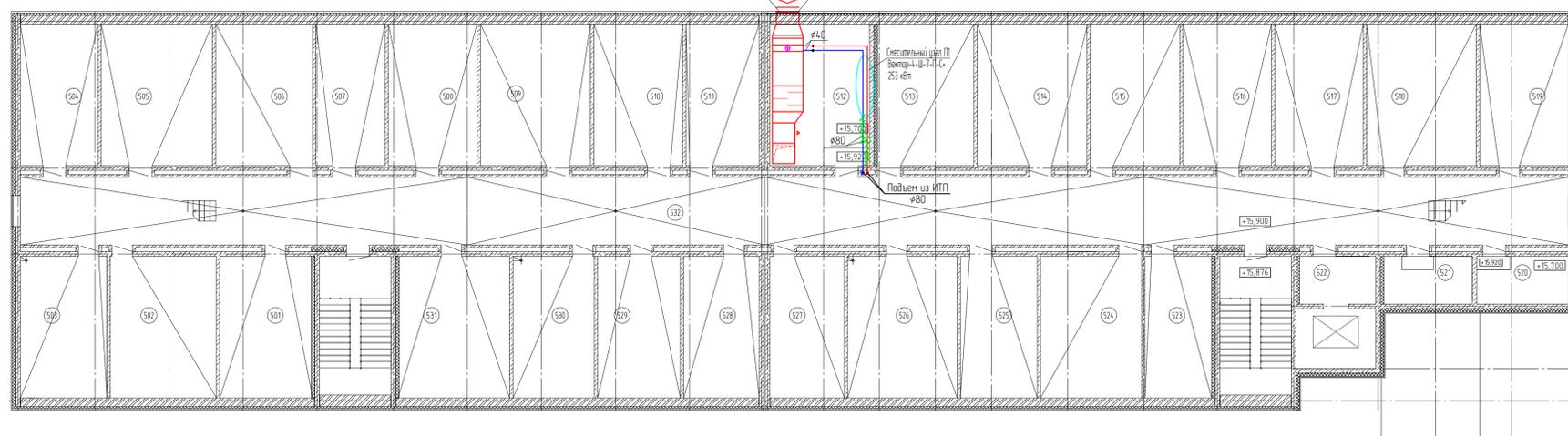
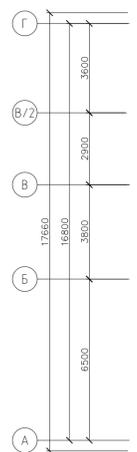
Номер пом.	Назначение	Площадь, кв. м	Кол.
1	2	3	4
301	Четырехместная камера	18,20	
302	Уборная	1,10	
303	Четырехместная камера	17,40	
304	Уборная	1,10	
305	Одноместная камера	8,50	
306	Уборная	1,10	
307	Двухместная камера	8,50	
308	Уборная	1,10	
309	Двухместная камера	8,80	
310	Уборная	1,10	
311	Четырехместная камера	17,40	
312	Уборная	1,10	
313	Четырехместная камера	17,40	
314	Уборная	1,10	
315	Четырехместная камера	17,40	
316	Уборная	1,10	
317	Четырехместная камера	17,40	
318	Уборная	1,10	
319	Четырехместная камера	16,80	
320	Уборная	1,10	
321	Общий коридор	195,0	
322	Четырехместная камера	18,20	
323	Уборная	1,10	
324	Четырехместная камера	17,40	
325	Уборная	1,10	
326	Четырехместная камера	17,40	
327	Уборная	1,10	
328	Четырехместная камера	17,40	
329	Уборная	1,10	
330	Четырехместная камера	17,40	
331	Уборная	1,10	
332	Четырехместная камера	17,40	
333	Уборная	1,10	
334	Четырехместная камера	17,40	
335	Уборная	1,10	
336	Четырехместная камера	17,40	
337	Уборная	1,10	
338	Четырехместная камера	16,80	

1	2	3	4
339	Уборная		1,10
340	Сушилка личного белья осужденных		15,40
341	Постирочная личного белья осужденных		13,20
342	Раздевальня при душевой		4,50
343	Душевая		9,80
344	Душевая		10,00
345	Раздевальня при душевой		4,50
346	Комната обихода		18,60
347	Камера четырехместная		18,00
348	Уборная		1,10
349	Камера четырехместная		17,20
350	Уборная		1,10
351	Кабинет врача для амбулаторного приема		13,00
352	Тамбур		3,00
353	Прячедурная		12,00
354	Помещение хранения уборочного инвентаря		5,50
355	Уборная для АЭП		1,20
356	Тамбур с цыпальником		1,50
357	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей		18,80
358	Помещение для хранения чистого белья и постельных принадлежностей		17,00
359	Кабинет оператора СОР		18,00
360	Общий коридор		49,10
361	Двухместная камера		12,40
362	Уборная		1,10
363	Двухместная камера		12,40
364	Уборная		1,10
365	Двухместная камера		12,40
366	Уборная		1,10
367	Двухместная камера		12,40
368	Уборная		1,10
369	Четырехместная камера		18,00
370	Уборная		1,10
371	Четырехместная камера		18,00
372	Уборная		1,10
373,373*	Галерея		19,50,31,0
374	Лифтовой холл		6,00
375	Комната для мытья и хранения посуды		17,40
Всего:			939,10

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России					
по Архангельской области, г. Архангельск					
Исполн.	Лист	№	Всего	Дата	
Разработал	Шубина			06.22	
Проверил	Изд.			06.22	
				Вентиляция	Стандия
				Теплоснабжение калориферов	Лист
					Листов
ГИП	Ракчуб	Изд.	06.22	План на отм. +7,800	
				АО «ПЯС»	
				Производственно-промышленный дом	
Копиробла А34					



План на отм. +15,900



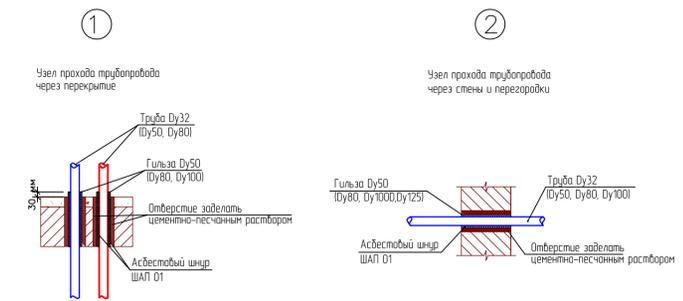
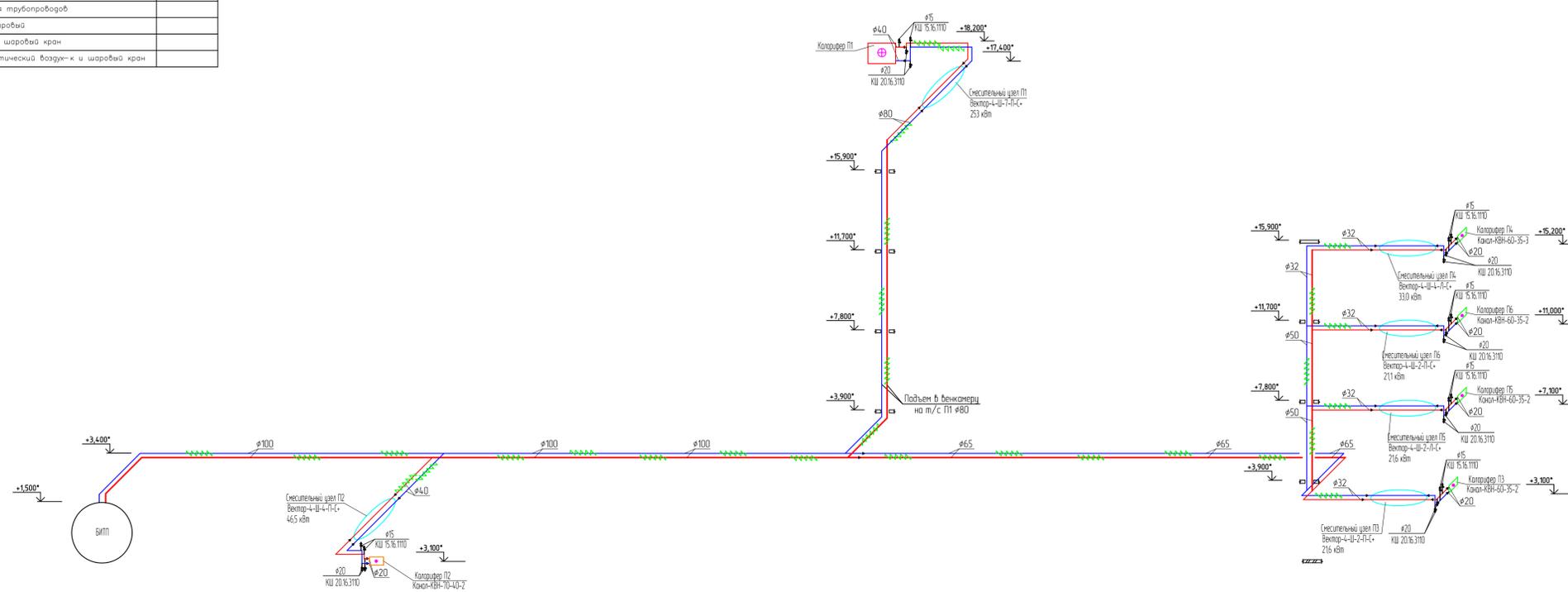
Экспликация помещений

№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.	№ п.п.
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
501	Прогулочный двор на 4 человека	25,60		519	Прогулочный двор на 4 человека	25,30		529	Прогулочный двор на 4 человека
502	Прогулочный двор на 4 человека	29,51		520	Помещение для хранения уборочного инвентаря	8,50		530	Прогулочный двор на 2-х человек
503	Прогулочный двор на 4 человека	24,11		521	Помещение для хранения спортивного инвентаря	8,50		531	Прогулочный двор для занятий спортом
504	Прогулочный двор на 1 человека	21,40		522	Лифтовой холл	7,30		532	Общий коридор
505	Прогулочный двор для занятий спортом	30,70		523	Прогулочный двор на 2-х человек	18,52			Всего:
506	Прогулочный двор на 4 человека	26,94		524	Прогулочный двор на 4 человека	28,07			945,52
507	Прогулочный двор на 1 человека	19,21		525	Прогулочный двор на 2-х человек	21,20			
508	Прогулочный двор на 4 человека	25,10		526	Прогулочный двор для занятий спортом	30,30			
				527	Прогулочный двор на 2-х человек	20,50			
				528	Прогулочный двор на 2-х человек	21,80			

029-2020-ИОС.4									
Строительство реакторного корпуса на 300 мест									
ФКУ СВЗ0-1 ФЭСИИ России									
по Архангельской области, г. Архангельск									
Изм.	Лист	№	Век	Подп.	Дата	Выполнение		Лист	Листов
Разработал	Шубина				06.22	Теплоснабжение калориферов		п	18
Проверил	Фидо				06.22				
ГИП	Ракунов				06.22	План на отм. +15,900		АО «ПЭС» Производственно-промышленный объект	
Копиробла А34									

Условные обозначения и изображения		
Обозначение	Наименование	Примечание
— T1 —	Подводящий трубопровод системы отопления, Т-90°С	
— T2 —	Обратный трубопровод системы отопления, Т-70°С	
• • •	Обозначение стояков на плане	
☐	Калорифер	
— — —	Изоляция трубопроводов	
⊗	Кран шаровый	
⊕	Сливной шаровый кран	
⊕	Автоматический воздушник и шаровый кран	

### Схема теплоснабжения калориферов



Расстояние между средствами крепления стальных трубопроводов

Диаметр усл.прохода трубы, мм	Наибольшее расстояние, м между средствами крепления трубопроводов	
	неизолированных	изолированных
15	2.5	1.5
20	3.0	2.0
25	3.5	2.0
32	4.0	2.5
40	4.5	3.0
50	5.0	3.0
70, 80, 100	6.0	4.0

- Примечания
- \* высотные отметки уточнить по месту
  - на схеме показаны фрагменты изоляции на каждом изолированном участке
  - трубопроводы условно отнесены от стен

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России					
по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	К.век	Подп.	Дата	Вентиляция
Разработал	Шубина	06.22		06.22	Теплоснабжение калориферов
Проверил	Фино				
ГИП	Ракунов	06.22			АО «ПЯС
Схема теплоснабжения калориферов					Производственно-промышленный дом

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Обозначение систем	Кол. систем	Кол. внутренних блоков	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	ВНУТРЕННИЙ БЛОК						НАРУЖНЫЙ БЛОК							
					Тип, обозначение	Производительность		Потребляемая мощность		Расход воздуха м³/час		Тип, обозначение	Производительность		Потребляемая мощность		Расход воздуха м³/час	
						по теплу, Вт	по холоду, Вт	нагрев, кВт	охлаждение, кВт	низкая скорость	высокая скорость		по теплу Вт	по холоду Вт	нагрев кВт	охлаждение, кВт	низкая скорость	высокая скорость
K1	1	1	Процедурная (помещение №153)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K2	1	1	Кабинет врача для амбулаторного приема (помещение №155)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K3	1	1	Кабинет оперативного работника группы и специалиста кинолога со служебной собакой (помещение №156)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K4	1	1	Кабинет оператора СОТ (помещение №160)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K5	1	1	Комната воспитателя (помещение №253)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K6	1	1	Кабинет оператора СОТ (помещение №260)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800
K7	1	1	Кабинет врача для амбулаторного приема (помещение №351)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K8	1	1	Процедурная (помещение №353)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K9	1	1	Кабинет оператора СОТ (помещение №359)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800
K10	1	1	Кабинет психолога (помещение №449)	LESSAR (настенный)	LS-H07KPA2B	2 340	2 200	0,649	0,685	-	401	LU-H07KPA2B	-	-	-	-	-	2000
K11	1	1	Кабинет оперативного работника (помещение №450)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800
K12	1	1	Кабинет приема администрацией СИЗО осужденных (помещение №454)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800
K13	1	1	Кабинет начальника корпуса (помещение №455)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800
K14	1	1	Кабинет оператора СОТ (помещение №456)	LESSAR (настенный)	LS-H09KPA2C	2 810	2 640	0,771	0,821	-	453	LU-H07KPA2C	-	-	-	-	-	1800

						029-2020-ИОС5.4					
						Строительство режимного корпуса на 300 мест ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Кол. уч.	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал		Пахомцева			07.22						
Проверил		ФИО			07.22	Кондиционирование					
						Стадия	Лист	Листов			
						п	20				
ГИП						Ракунов	Раф	07.22	АО «ПУИС Производственно-промышленный дом»		

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кол. пок.
1	2	3	4
101	Техническое помещение	19,60	
102	Карцер	8,50	
103	Уборная	1,10	
104	Душевая сетка	1,80	
105	Раздевальня	3,00	
106	Карцер	8,50	
107	Уборная	1,10	
108	Карцер	8,50	
109	Уборная	1,10	
110	Карцер	8,80	

1	2	3	4
111	Уборная	1,10	
112	Карцер	8,50	
113	Уборная	1,10	
114	Карцер	8,50	
115	Уборная	1,10	
116	Камера СИЗО административная	8,50	
117	Уборная	1,10	
118	Комната обыска	13,30	
119	Помещение для инвентаря хранения	6,40	
120	Коридор сектора карцера	55,30	
121	Общий коридор	169,70	
122	Тамбур входной	7,00	
123	Лестничная клетка	19,20	

1	2	3	4
124	Комната обыска	12,70	
125	Коридор сектора пожизненного заключения	15,50	
126	Административная камера пожизненного заключения	7,00	
127	Уборная	1,10	
128	Двухместная камера пожизненного заключения	10,60	
129	Уборная	1,10	
130	Раздевальня при душевой	2,10	
131	Душевая	4,60	
132	Тамбур входной	18,20	
133	Двухместная камера опрацательной направленности	10,60	
134	Уборная	1,10	
135	Двухместная камера опрацательной направленности	10,60	
136	Уборная	1,10	

1	2	3	4
137	Двухместная камера опрацательной направленности	10,60	
138	Уборная	1,10	
139	Административная камера опрацательной направленности	10,30	
140	Уборная	1,10	
141	Комната для отправления религиозных обрядов	9,30	
142	Душевая для МН	5,40	
143	Камера для временной изоляции осужденных, и которых произвел нарвный сыр	7,00	
144	Комната обыска	12,50	
145	Двухместная камера опрацательной направленности	12,50	
146	Уборная	1,10	
147	Постройка личного белья осужденных	10,60	
148	Судила личного белья осужденных	10,60	

1	2	3	4
149	Душевая	4,40	
150	Раздевальня при душевой	2,40	
151	Административная камера для МН	19,50	
152	Универсальная кабина для МН	6,00	
153	Процедурная	12,80	
154	Тамбур	6,00	
155	Кабинет врача для амбулаторного приема	12,40	
156	Кабинет оперативного работника	15,80	
157	Помещение для хранения чистого белья и постельных принадлежностей	13,00	
158	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей	10,50	
159	Помещение для хранения спецодежды и спецодежда кинематографа с служебной собакой	24,00	
160	Кабинет оператора СОР	12,00	

1	2	3	4
161	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,20	
162	Уборная для АЭП	1,40	
163	Тамбур с умывальником	1,50	
164	Общий коридор	79,10	
165	Двухместная камера опрацательной направленности	12,50	
166	Уборная	1,10	
167	Двухместная камера опрацательной направленности	12,50	
168	Уборная	1,10	
169	Двухместная камера опрацательной направленности	12,50	
170	Уборная	1,10	
171	Обедальня	4,70	
172	Раздевальня	4,70	

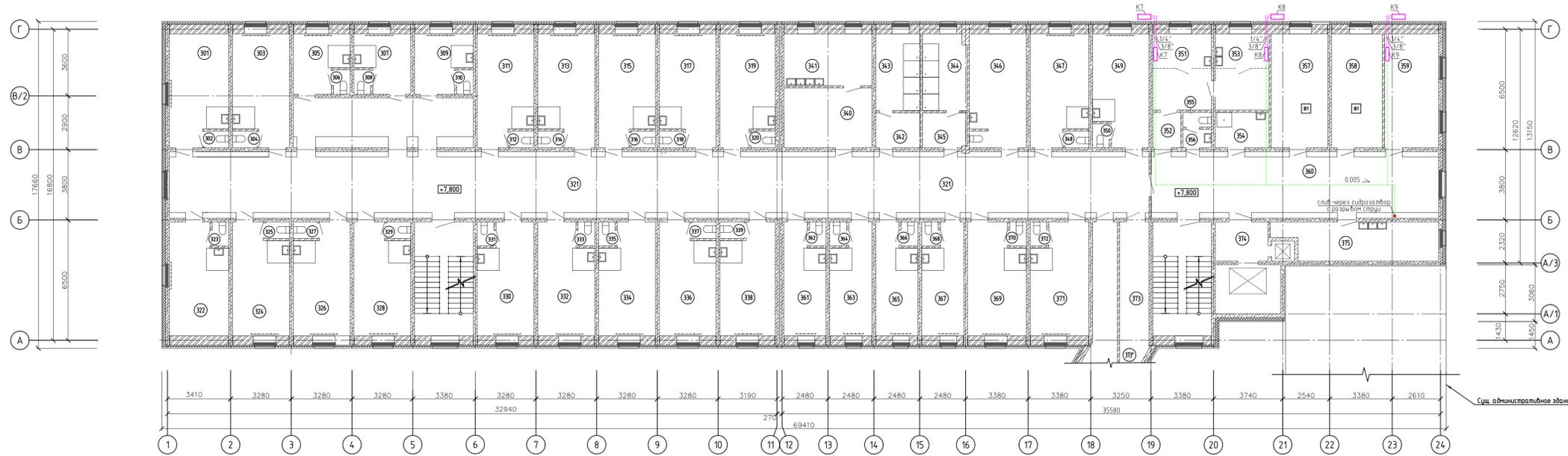
1	2	3	4
173	Душевая для сан. обработки	6,70	
174	Грязное отделение с дез. камерой ВФЭ-2/0,9 (1300x1950x2150 мм)	6,20	
175	Зона чистого отделения дез. камеры с шлангом для сотрудников	9,00	
176	Щель для сотрудников с душевой для дезинфектора	5,80	
177	Вестибиль	10,60	
178	Помещение хранения уборочного инвентаря	2,70	
179	Парикмахерская	11,20	
180	Тамбур входной	7,50	
181	Лестничная клетка	19,20	
182	Лифтовой холл	6,00	
183	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
184	Прозрачный двор для женщины с детьми	23,70	
Всего:		952,40	

Изм.	Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.	Дата
Разработал	Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.	Дата
Проверил	Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.	Дата
ГИП	Ректор	Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.

029-2020-ИОС.4  
 Строительство режимного корпуса на 300 мест  
 ФКУ СИЗО-1 УФСИН России  
 по Архангельской области, г. Архангельск  
 Кондиционирование  
 План на отм. 0,000.  
 АО «ПЭИС»  
 Производственно-промышленный дом  
 Копиробла АЗ4



План на отм.  
+7,800



Экспликация помещений

Номер пок.	Наименование	Площадь, м²	Класс пок.
1	2	3	4
301	Четырехместная камера	18,20	
302	Уборная	1,10	
303	Четырехместная камера	17,40	
304	Уборная	1,10	
305	Однестная камера	8,50	
306	Уборная	1,10	
307	Двухместная камера	8,50	
308	Уборная	1,10	
309	Двухместная камера	8,80	
310	Уборная	1,10	
311	Четырехместная камера	17,40	
312	Уборная	1,10	

1	2	3	4
313	Четырехместная камера	17,40	
314	Уборная	1,10	
315	Четырехместная камера	17,40	
316	Уборная	1,10	
317	Четырехместная камера	17,40	
318	Уборная	1,10	
319	Четырехместная камера	16,80	
320	Уборная	1,10	
321	Общий коридор	195,0	
322	Четырехместная камера	18,20	
323	Уборная	1,10	
324	Четырехместная камера	17,40	
325	Уборная	1,10	

1	2	3	4
326	Четырехместная камера	17,40	
327	Уборная	1,10	
328	Четырехместная камера	17,40	
329	Уборная	1,10	
330	Четырехместная камера	17,40	
331	Уборная	1,10	
332	Четырехместная камера	17,40	
333	Уборная	1,10	
334	Четырехместная камера	17,40	
335	Уборная	1,10	
336	Четырехместная камера	17,40	
337	Уборная	1,10	
338	Четырехместная камера	16,80	

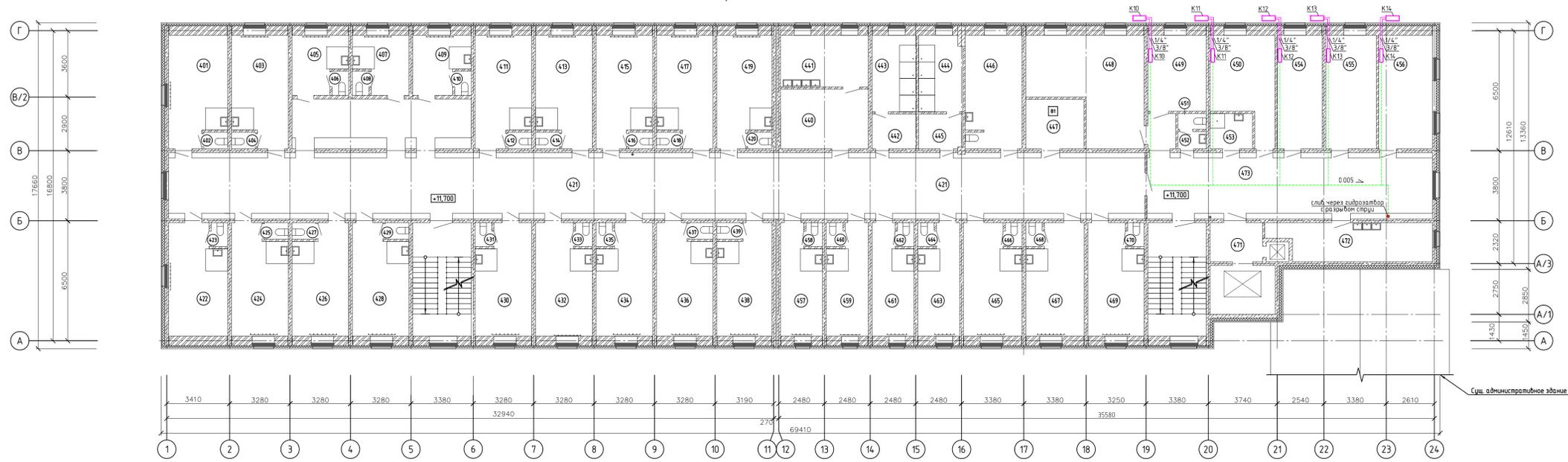
1	2	3	4
339	Уборная	1,10	
340	Сумка личного белья осужденных	15,40	
341	Постирочная личного белья осужденных	13,20	
342	Раздевальня при душевой	4,50	
343	Душевая	9,80	
344	Душевая	10,00	
345	Раздевальня при душевой	4,50	
346	Комната обыска	18,60	
347	Камера четырехместная	18,00	
348	Уборная	1,10	
349	Камера четырехместная	17,20	
350	Уборная	1,10	
351	Кабинет врача для амбулаторного приема	13,00	

1	2	3	4
352	Танкод	3,00	
353	Процедурная	12,00	
354	Помещение хранения уборочного инвентаря	5,50	
355	Уборная для АЗП	1,20	
356	Танкод с сушильным комом	1,50	
357	Помещение для хранения грязного белья и постельных принадлежностей	18,80	
358	Помещение для хранения чистого белья и постельных принадлежностей	17,00	
359	Кабинет оператора СОР	18,00	
360	Общий коридор	49,10	
361	Двухместная камера	12,40	
362	Уборная	1,10	
363	Двухместная камера	12,40	
364	Уборная	1,10	

1	2	3	4
365	Двухместная камера	12,40	
366	Уборная	1,10	
367	Двухместная камера	12,40	
368	Уборная	1,10	
369	Четырехместная камера	18,00	
370	Уборная	1,10	
371	Четырехместная камера	18,00	
372	Уборная	1,10	
373,373*	Галерея	19,50,31,0	
374	Лифтовой холл	6,00	
375	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	
Всего:		939,10	

Изм.	Лист	К.Век	Подп.	Дата	Содержание	Лист	Листов
Разработал	Пахомова			07.22	Кондиционирование	п	23
Проверил	ФЮ			07.22			
ГИП	Ракунов	А.В.		07.22	План на отм. +7.800.	АО «ПЗС	Производственно-промышленный дом

План на отм.  
+11,700



Экспликация помещений

Номер пок.	Наименование	Площадь, м²	Классификация	
			1	2
401	Четырехместная камера	18,20	4	1
402	Уборная	1,10	4	1
403	Четырехместная камера	17,40	4	1
404	Уборная	1,10	4	1
405	Четырехместная камера	8,56	4	1
406	Уборная	1,10	4	1
407	Четырехместная камера	8,56	4	1
408	Уборная	1,10	4	1
409	Четырехместная камера	8,88	4	1
410	Уборная	1,10	4	1
411	Четырехместная камера	17,40	4	1
412	Уборная	1,10	4	1
413	Четырехместная камера	17,40	4	1
414	Уборная	1,10	4	1
415	Четырехместная камера	17,40	4	1
416	Уборная	1,10	4	1
417	Четырехместная камера	17,40	4	1
418	Уборная	1,10	4	1
419	Четырехместная камера	16,80	4	1
420	Уборная	1,10	4	1
421	Общий коридор	182,53	4	1
422	Четырехместная камера	18,20	4	1
423	Уборная	1,10	4	1
424	Четырехместная камера	17,40	4	1
425	Уборная	1,10	4	1
426	Четырехместная камера	17,40	4	1
427	Уборная	1,10	4	1
428	Четырехместная камера	17,40	4	1
429	Уборная	1,10	4	1
430	Четырехместная камера	17,40	4	1
431	Уборная	1,10	4	1
432	Четырехместная камера	17,40	4	1
433	Уборная	1,10	4	1
434	Четырехместная камера	17,40	4	1
435	Уборная	1,10	4	1
436	Четырехместная камера	17,40	4	1
437	Уборная	1,10	4	1
438	Четырехместная камера	16,80	4	1
439	Уборная	1,10	4	1
440	Сушилка личного белья осужденных	15,40	4	1
441	Постирочная личного белья осужденных	13,30	4	1
442	Раздевальня при душевой	4,50	4	1
443	Душевая	9,80	4	1
444	Душевая	10,00	4	1
445	Раздевальня при душевой	4,50	4	1
446	Комната отдыха	18,60	4	1
447	Помещение для библиотечного фонда	8,40	4	1
448	Помещение для групповой психологической работы	30,30	4	1
449	Кабинет психолога	13,00	4	1
450	Кабинет оперatively работника	16,60	4	1
451	Уборная для АУП	1,30	4	1
452	Танди с умывальником	1,50	4	1
453	Помещение для хранения уборочного инвентаря	4,40	4	1
454	Кабинет приема администрации СИЗО осужденных	14,90	4	1
455	Кабинет на чальника корпуса	16,80	4	1
456	Кабинет оператора СОР	17,80	4	1
457	Двухместная камера	12,50	4	1
458	Уборная	1,10	4	1
459	Двухместная камера	12,50	4	1
460	Уборная	1,10	4	1
461	Двухместная камера	12,50	4	1
462	Уборная	1,10	4	1
463	Двухместная камера	12,50	4	1
464	Уборная	1,10	4	1
465	Четырехместная камера	18,00	4	1
466	Уборная	1,10	4	1
467	Четырехместная камера	18,00	4	1
468	Уборная	1,10	4	1
469	Четырехместная камера	17,20	4	1
470	Уборная	1,10	4	1
471	Лифтовой холл	6,00	4	1
472	Комната для мытья и хранения посуды	17,40	4	1
473	Общий коридор	52,30	4	1
Всего:		895,93		

029-2020-ИОС5.4					
Строительство режимного корпуса на 300 мест					
ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск					
Изм.	Лист	К. Вкл.	Подп.	Дата	
Разработал	Пахомцева			07.22	
Проверил	Фидо				
Кондиционирование				Лист	Листов
				п	24
ГИП	Ракунов	Рак		07.22	
План на отм. +11.700.				АО «ПЗС» Производственно-промышленный дом	
				Копирова	А34



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Отопление (217400Вт)</u>							
1	Радиатор чугунный секционный h=570	МС-140М-500						
	площадь поверхности нагрева 1-ой секции 0,208 м2	4 сек.			шт.	2		
	2006 секций, общая поверхность 417,2 м2	5 сек.			шт.	2		
	теплоотдача 160 Вт, емкость одной секции 1,45 литра	6 сек.			шт.	12		
	общий объем 2909 литров, трасса 1307 литров, итого	7 сек.			шт.	1		
	объем системы составляет 4216 литров	8 сек.			шт.	38		
	глубина секции 140 мм, ширина 108 мм, высота 588 мм	9 сек.			шт.	16		
	межосевое расстояние 500 мм	10 сек.			шт.	23		
		11 сек.			шт.	57		
		12 сек.			шт.	1		
		13 сек.			шт.	4		
		14 сек.			шт.	41		
		Итого:			шт.	197		
2	Настенное крепление, комплект				шт.	197		
3	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-75*						
	Dy15				м.	1150,0		54,2м2/0,203м3
	Dy20				м.	420,0		26,4м2/0,132м3
	Dy25				м.	102,0		8,0м2/0,05м3
	Dy32				м.	130,0		13,1м2/0,104м3
	Dy40				м.	90,0		11,3м2/0,113м3
	Dy32				м.	30,0		гильзы
	Dy40				м.	30,0		гильзы

Примечание: возможна замена на аналогичное оборудование.

						029-2020-ОВ.С				
						Строительство режимного корпуса на 300 мест ФКУ СИЗО-1 УФСИН России по Архангельской области, г. Архангельск				
Кол. уч.	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шубина				06.22			п	1	
Проверил	ФИО				06.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		АО «ПУИС Производственно- промышленный дом»		
ГИП	Ракунов				06.22					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Труба стальная электросварная бесшовная	ГОСТ 12132-66*						
	Dy50				м.	190,0		29,83м <sup>2</sup> /0,373м <sup>3</sup>
	Dy80				м.	66,0		16,6м <sup>2</sup> /0,33 м <sup>3</sup>
	Dy50				м.	3,0		гильзы
	Dy80				м.	6,0		гильзы
	Dy125				м.	3,0		гильзы
5	Антикоррозийное покрытие:							159,4м <sup>2</sup> /1,31 м <sup>3</sup>
	-грунтовка ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			кг.	60,0		100 гр. на 1м <sup>2</sup>
	-окраска акриловой краской за 2 раза БТ-177	ГОСТ 5631-79			кг.	120,0		100 гр. на 1м <sup>2</sup>
6	Лен сантехнический 250гр				шт	2		
7	Лента фум 15 м				шт.	3		
8	Крепление в сборе (хомут оцинкованный с рез.упл. с дюбелем и шпилькой М8)				кг.	150,0		
	Dy15				шт.	1150		
	Dy20				шт.	420		
	Dy25				шт.	102		
	Dy32				шт.	130		
	Dy40				шт.	90		
	Dy50				шт.	190		
	Dy80				шт.	66		
9	Кран шаровый на подающую подводку радиатора с НГ BVR-F Dy15	065B8203		Danfoss	шт.	197		
10	Кран шаровый (стояк) с НГ BVR-F Dy15	065B8203		Danfoss	шт.	7		
11	Кран шаровый (стояк) с НГ BVR-F Dy20	065B8204		Danfoss	шт.	19		
12	Адаптер для слива стояков, радиаторов Dy15	003L0125		Danfoss	шт.	5		
13	Клапан запорно-присоединительный (радиатор) RLV Dy15	003L0144		Danfoss	шт.	197		
14	Клапан запорно-присоединительный (стояк) RLV Dy15	003L0144		Danfoss	шт.	11		
15	Клапан запорно-присоединительный (стояк) RLV Dy20	003L0146		Danfoss	шт.	21		
16	Автоматический воздухоудалитель Airvent, Dy15			Danfoss	шт	10		
17	Кран шаровый (на воздухоотводчик, слив) Dy15			Danfoss	шт.	18		

Примечание: возможна замена на аналогичное оборудование.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

029-2020-ОВ.С

Лист

2



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплоснабжение caloriferов П1, П2, П3, П4, П5, П6								
1	Смесительный узел П1 Ду50 (1510x920 (h))	ВЕКТОР-2-Ш-7-П-С+		ВЕЗА	шт.	1		
	Смесительный узел П2 Ду32 (1000x220 (h))	ВЕКТОР-4-Ш-4-П-С+		ВЕЗА	шт.	1		
	Смесительный узел П3 Ду32 (1000x220 (h))	ВЕКТОР-4-Ш-2-П-С+		ВЕЗА	шт.	1		
	Смесительный узел П4 Ду32 (1000x220 (h))	ВЕКТОР-4-Ш-4-Л-С+		ВЕЗА	шт.	1		
	Смесительный узел П5 Ду32 (1000x220 (h))	ВЕКТОР-4-Ш-2-Л-С+		ВЕЗА	шт.	1		
	Смесительный узел П6 Ду32 (1000x220 (h))	ВЕКТОР-4-Ш-2-Л-С+		ВЕЗА	шт.	1		
2	Кран запорный шаровый диаметром:							
	d=15 мм			DANFOSS	шт.	12		
	d=20 мм			DANFOSS	шт.	12		
3	Автоматический воздухоотводчик d=15 мм			DANFOSS	шт.	12		
4	Труба стальная водогазопроводная диаметром							
	d=15 x2,8 мм	ГОСТ 3262-75*			м	4		0,2м2
	d=20x2,8 мм	ГОСТ 3262-75*			м	10		0,63м2
	d=32x3,2 мм	ГОСТ 3262-75*			м	100		10,0м2
	d=40x3,5 мм	ГОСТ 3262-75*			м	10		5,02м2
5	Труба стальная электросварная диаметром							
	d=57x3,5 мм	ГОСТ 10704-91			м	32		5,02м2
	d=76x3,5 мм	ГОСТ 10704-91			м	70		14,3м2
	d=89x4,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	74		20,9м2
	d=108x4,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	100		31,4м2
	d=57x3,5 мм	ГОСТ 10704-91			м	6		2ШЛЬЗА
	d=89x4,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	6		2ШЛЬЗА
	d=108x4,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	6		2ШЛЬЗА
	d=125x4,0 мм	ГОСТ 10704-91			м	6		2ШЛЬЗА
6	Трубный утеплитель вспененный синтетический каучук K-Flex ST			K-FLEX				
	13x22 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	5		

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

Изм.	N								
Изм.	N								
Изм.	N								

029-2020-0B.C

Лист  
4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	13x35 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	50		
	13x42 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	5		
	13x57 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	16		
	13x76 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	35		
	13x89 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	37		
	13x108 (толщина 13 мм, 2 м.п.)				шт.	50		
7	Клей К-414 объем тары 2,6 литра (расход 0,3 л на 1 м2 поверхности)			K-Flex	шт.	4		
8	Лента самоклеющаяся армированная Cloth Dact Tape, 48 мм, рулон 50 метров			K-Flex	шт.	7		
9	Антикоррозийное покрытие:							87,5м2
	-грунтовка ГФ-021 в один слой	ГОСТ 25129-82			кг.	10,0		100 гр. на 1 м2
	-окраска акриловой краской за 2 раза БТ-177	ГОСТ 5631-79			кг.	20,0		100 гр. на 1 м2
10	Лен сантехнический 250гр				шт	2		
11	Лента фум 15 м				шт.	3		
12	Крепление в сборе (хомут оцинкованный с рез.упл. с дюбелем и шпилькой М8)							
	Dy20				шт.	10		
	Dy32				шт.	100		
	Dy40				шт.	10		
	Dy50				шт.	32		
	Dy65				шт.	70		
	Dy80				шт.	74		
	Dy100				шт.	100		

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

Изм.	N	цч.	Лист	N	док.	Подп.	Дата
------	---	-----	------	---	------	-------	------

029-2020-ОВ.С