**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку модульных чистых и технических помещений»**

**для фармацевтических производств**

**для нужд ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»**

**(Институт полиомиелита)**

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее техническое задание определяет поставку модульных чистых и технических помещений для фармацевтических производств отделения розлива препаратов (далее - Товар) для нужд ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита**)** (далее – Заказчик), а также требования к качеству поставляемого Товара.

1.2. Общее количество модульных чистых и технических помещений 10 (десять).

1.3. Поставка Товара включает в себя:

- технический паспорт на товар;

- производство/приобретение Товара;

- доставку до места установки Товара;

- погрузочно-разгрузочные работы;

- установку Товара (размещение Товара на месте установки, место установки Товара подготавливает Заказчик);

- подключение, монтаж, пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию Товара (необходимые инженерные коммуникации для подключения Товара подготавливает Заказчик);

- инструктаж сотрудников Заказчика;

- исполнение гарантийных обязательств;

- расходы по страхованию, налоги, пошлины, сборы и иные затраты, связанные с поставкой, производством, приобретением, установкой, подключением, пуско-наладочными работами, вводом в эксплуатацию Поставщиком Товара.

1.4. Адрес поставки, выполнения работ и установки Товара:

- Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, поселок Института Полиомиелита, дом 8, строение 23 (2 этаж).

1.5. Поставка Товара осуществляется в течение: не более 150 (Ста пятидесяти) календарных дней со дня, следующего за днем заключения Договора. Срок поставки Товара включает в себя производство/приобретение Товара, доставку Товара в адрес Заказчика, установку, подключение, пусконаладочные работы, организацию проведения поверки средств измерений с предоставлением документа на БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ, подтверждающего проведенную поверку (свидетельство о поверке и (или) паспорт с записью о проведенной поверке) на каждое средство измерения, ввод в эксплуатацию Товара и инструктаж сотрудников Заказчика работе на Товаре.

1.6. В стоимость Товара включены все расходы Поставщика, в том числе: производство/приобретение Товара Поставщиком, тара, упаковка, доставка, погрузочно-разгрузочные работы, установка Товара, подключение, пуско-наладочные работы, организация проведения поверки средств измерений с предоставлением документа на БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ, подтверждающего проведенную поверку (свидетельство о поверке и (или) паспорт с записью о проведенной поверке) на каждое средство измерения, ввод в эксплуатацию, инструктаж сотрудников Заказчика, исполнение гарантийных обязательств, расходы по страхованию, налоги, пошлины, сборы и иные затраты, связанные с поставкой Поставщиком Товара.

**2. Информация об объекте:**

2.1. Адрес поставки, выполнения работ и установки Товара: «Часть нежилого здания - основное строение» (кадастровый номер 77:17:0000000:3958), по адресу: Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, поселок Института Полиомиелита, дом 8, строение 23.

2.2. Площадь под установку модульных чистых и технических помещений ориентировочно: 104,8 м2, высота до перекрытия 3,0 м. Предполагается на указанной площади, установить «чистые помещения» категории (по GMP): А, В, С, D с разделением на технические и вспомогательные зоны. В технической зоне должны быть расположены инженерные коммуникации с точками подключения к Шкафу сухожаровому проходного типа фармацевтического применения, Lytzen LDF-3500-2D, электрический щиток в модуле №4 и кондиционеры для дополнительного охлаждения стерилизатора в модулях №4 и №5. Во вспомогательных помещениях будет осуществляться хранение материалов и оснастки.

**3. Общие требования к Товару**

3.1. Товар предназначен для обеспечения чистыми и техническими модулями отделения розлива препаратов для нужд ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

3.2. Товар состоит из отдельных модулей, интегрированных\* между собой ограждающими конструкциями, (в т.ч. дверьми, остеклением, инженерными коммуникациями и т.д.).

3.3. В составе Товара должен быть предусмотрен набор общих инженерных систем, в том числе инженерные сети приточно-вытяжной вентиляции, технологических трубопроводов, кабельных линий и другого специального оборудования, который образует единый комплекс Товара (чистых и технологических модулей), объединяющую несколько технологических участков и вспомогательных помещений.

*\*«интегрировать», значит, вставлять какую-то часть в единое целое.*

3.4. Характеристики элементов, материалов и оборудования Товара представлены в Таблице №1.

Таблица № 1

**Характеристики элементов, материалов и оборудования Товара**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование конструкции** | **Технические характеристики** |
| 1 | Стены | Конструкция всех модулей стен производится из сэндвич-панелей толщиной 40 мм. Сопряжение двух модулей изготавливается из сэндвич-панелей толщиной 80 мм. Сэндвич-панели с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) представляют собой трёхслойную конструкцию, наружные слои которой выполнены из оцинкованного металла с полимерным покрытием, окрашенные полиэфирной краской в цвет, согласно каталогу RAL 9002. В качестве утеплителя используется пенополиизоцианурат — полимер с закрытоячеистой структурой, его ячейки наполнены специальным газом с низкой степенью теплопроводности. Сэндвич-панели из пенополиизоцианурата негорючи, влагонепроницаемы и безопасны. Защита от коррозии: Степень агрессивного воздействия среды на панели: слабоагрессивная. Все стыки должны быть обработаны специализированным силиконовым медицинским герметиком.  Обшивку сухожарового стерилизатора Lytzen необходимо сделать герметично из сэндвич-панелей толщиной 80 мм, согласно Приложению №1 до бетонного перекрытия на третий этаж (биобарьер). На используемый материал предоставляется Сертификат пожарной безопасности. |
| 2 | Потолок | Конструкция потолка производится из сэндвич-панелей толщиной 40 мм. Сэндвич-панели с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) представляют собой трёхслойную конструкцию, наружные слои которой выполнены из оцинкованного металла с полимерным покрытием, окрашенные полиэфирной краской в цвет, согласно каталогу RAL 9002. В качестве утеплителя используется пенополиизоцианурат — полимер с закрытоячеистой структурой, его ячейки наполнены специальным газом с низкой степенью теплопроводности. Сэндвич-панели из пенополиизоцианурата негорючи, влагонепроницаемы и безопасны. Защита от коррозии: Степень агрессивного воздействия среды на панели: слабоагрессивная. Все стыки должны быть обработаны специализированным силиконовым медицинским герметиком. Снабдить все помещения GMP-откосами. На используемый материал предоставляется Сертификат пожарной безопасности. |
| 3 | Элементы для стен и потолка | Нащельник стальной оцинкованный с покрытием полиэстер.  Технические характеристики: Изделия (индивид. раскрой) углы 50х50мм, из крашеной стали, с подвернутыми краями, толщ. 0,5мм.  Нащельник угловой, равнополочный. Ширина полки: 50мм. Материал: Оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм окрашенная в RAL 9002. Края полок подвернуты и плотно прижаты.  Область применения: Закрытие стыков на внутренних и внешних углах стен при возведении каркасов из сэндвич-панелей. ГОСТ Р 52146-2003 Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия (с Поправкой). Листы для заготовок изготавливаются: из рулонов. Вид основы: прокат тонколистовой холоднокатаный. Тип покрытия: ЛКП - лакокрасочное покрытие холоднокатаного проката. Вид покрытий: одностороннее-I. Способность к вытяжке основы: Н-Нормальная. Точность прокатки основы: БТ - нормальной точности. Плоскостность: ПН – нормальная. Характер кромки: О - с обрезной кромкой.  На используемый материал предоставляется Сертификат пожарной безопасности. |
| 4 | Пол | Покрытие напольное наливное полимерное или его аналог.  Технические характеристики*:* Полимерный наливной пол для чистых помещений.  Требования к наливному полу: плотная структура без пор, гладкая поверхность, исключение швов, герметизированная поверхность, хорошие показатели износостойкости, нескользкая поверхность, хорошая восприимчивость к проведению уборок и дезинфекций едкими веществами, легкие восстановление и ремонт, способность выдержать статические и динамические нагрузки. В местах примыкания наливного пола со стеной предусмотреть скругление с захватом на стену.  На используемый материал предоставляется Сертификат пожарной безопасности. |
| 5 | Двери | - Конструкция дверей должна соответствовать всем требованиям чистых помещений.  -Изготовлены из холоднокатаного металла, покрытого эпоксидно-полиэфирной/полимерной краской.  - Толщина изделия не менее 50 мм.  - В комплект поставки должны быть все необходимые комплектующие.  - Конфигурация конструкции может быть в виде остекления или глухого заполнения. И выполнено в верхней части дверного полотна.  - Материал ручек-нержавеющая сталь.  - Наличие системы блокировки дверей (см. Приложение №1).  - Наличие доводчика.  - Наличие выпадающей резиновой шторки (для обеспечения герметичности двери со всех сторон).  Двери должны обеспечивать герметичность помещений.  Поверхность дверей и облицовки дверей должна быть устойчива к обработке агрессивными химическими составами и уф-облучению.  Остекление выполняется из армированного закаленного стекла. Стекло окна составляет единую поверхность с полотном двери (на одном уровне с поверхностью двери). Шов заполняется герметичным уплотнителем.  Цвет конструкции двери согласовывается с заказчиком.  Между помещениями №5 и №6 предусмотреть противопожарную дверь. Замки, должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа и наличие устройств для самозакрывания.  На противопожарную дверь предоставляется Сертификат пожарной безопасности.  Места установки дверных коробок указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Размеры дверных конструкций указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки и размеры согласовать с заказчиком. |
| 6 | Система блокировки дверей | Предусмотреть шлюзовую систему блокировки дверей.  Кнопки аварийного открытия дверей встроенного типа. Система управляет 2 или более дверьми, следующим образом – при открытии одной двери, блокируются остальные, согласно схеме привязок. Так же должна быть реализована система свето-звуковой индикации открытия двери (красный и звуковой сигнал – стой, зеленый – иди).  Места установки систем блокировки дверей указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Размеры дверных конструкций указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки и размеры согласовать с Заказчиком. |
| 7 | Оконные конструкции | Оконная конструкция из алюминиевого профиля и однокамерного стеклопакета. В комплектацию входит оконное полотно с остеклением размером 500х450мм. Предназначено для установки в чистых помещениях в ограждающую конструкцию между помещениями №7 и №4. Должны отвечать требованиям ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002.  Технические характеристики:   * Заполнение – 1 камерный стеклопакет; * Профиль – ALUTECH или аналог, 1 камерный оконный алюминиевый профиль, цвет белый высококачественный полимерный окрас по стандарту RAL; * Гигиеничность, безопасность; * Неприхотливость в уходе; * Тип профиля - холодный; * Без уплотнителя; * Облегченная фурнитура; * Звукоизоляция – до 31 Дб мм.   Дополнительные требования:  -Установка декоративных наличников металлических белого цвета с 2-ух сторон по периметру оконного проема.  Место установки окна указано в Приложении №1.  Размер оконной конструкции указан в Таблице №2.  Места установки и размеры согласовать с заказчиком. |
| 8 | Расчетные параметры температуры | Теплоснабжение предусматривается от существующего ЦТП Теплоноситель - вода:  -с температурой 95-70°С по отопительному графику для вентиляции (в зимний период);  -с температурой 95-70°С по отопительному графику для вентиляции (от ИТП). |
| 9 | Вентиляция и кондиционирование воздуха | Технические решения по вентиляции и кондиционированию должны быть направлены на обеспечение отдельных помещениях параметров воздуха, необходимых для поддержания нужной температуры и требуемого давления в помещениях с классом чистоты А-В-С-D по стандарту GMP, нормальной работы технологического оборудования, а для персонала - нормативно обоснованных санитарно- гигиенических и комфортных условий.  Технические решения по вентиляции и кондиционированию приняты с учетом классов чистоты, категории производства по взрывопожароопасности, степени огнестойкости здания в целом, характера технологических процессов, протекающих в отдельных помещениях.  Для поддержания бесперебойной работы системы вентиляции и кондиционирования, предусматриваются с резервной вент. группой (резервный электродвигатель и резервный вентилятор), в приточной и вытяжной установках, два циркуляционных насоса (основной и резервный) на обвязке калорифера приточной установки.  Система вентиляции и кондиционирования должна отвечать требованиям СП 7.13130 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». |
| 10 | Система вентиляции | Поддержание необходимых параметров воздуха осуществляется приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, которую необходимо поднять и смонтировать на техническом этаже Производственного корпуса.  Воздухообмены помещений определены расчетом, исходя из создания требуемого давления, кратностей воздухообмена, ассимиляции тепловыделений от технологического оборудования.  Для вентиляции помещений предусмотрены приточные установки с подогревом воздуха в холодный период года и охлаждением в теплый период года.  Система приточно-вытяжной вентиляции должна обеспечивать температурный режим помещения:  - зимой +25°С при температуре наружного воздуха минус 28°С.  - летом +17°С при температуре наружного воздуха +28°С.  Приточный воздух, подаваемый в помещения должен проходить тройную очистку в фильтрах классов: G4, F7, F9 (в приточной установке).  Воздух подается через воздухораспределительные блоки ФЯ62 под ХЕПА-фильтры, оборудованные герметичной заслонкой с ручной регулировкой из чистого помещения. Приточный воздух подается в помещения через фильтр-боксы с НЕРА фильтрами, расположенными в верхней зоне помещения, удаляется через фильтр-боксы с НЕРА фильтрами, расположенным в нижней зоне.  Поддержание избыточного давления в помещениях осуществляется за счет дисбаланса между приточным и вытяжным воздухом.  Оборудование подобрано и установлено с учетом требований, изложенных в  СП 60.13330.2016.  Воздуховоды для помещений изготавливаются из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-80. Для теплоизоляции приточных воздуховодов применить теплоизолирующий материал Пенофол или его аналог, толщиной не менее 10мм. Размеры и толщина металла приняты по СП 602.13330.2016 приложение К и соответствует выбранному сечению воздуховода. Присоединение воздуховодов к воздухораспределительным устройствам должен быть жестким. Все воздуховоды, входящие в каждое помещение и выходящие из каждого помещения должны быть оборудованы обратными клапанами.  Для регулировки воздушных потоков в воздуховодах предусматривается установка дроссель-клапанов с лючками. Для проведения измерений в воздуховодах и воздухораспределительных модулях оборудовать штуцера. В местах установки дроссель-клапанов предусмотреть пространство для доступа к ним. |
| 11 | Система кондиционирования | Для обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях боксов предусмотрена обработка приточного воздуха с охлаждением в центральном кондиционере.  Трубопроводы систем холодоснабжения выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\* (диаметром 50 мм и менее) и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (диаметром 65 мм и более).  Необходима установка дополнительных кондиционеров в модуле №4 и модуле №5 для охлаждения помещений, внешние блоки которых должны быть расположены на фасаде здания, монтаж к ним фреонопроводов выполнить из меди, система дренирования без возможности поступления воздуха с улицы в чистое помещение.  Места установки кондиционеров указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком.  Тепловыделения в помещениях определены по следующим параметрам:  -тепловыделения от людей 135 Вт/чел;  -теплопоступления от освещения - 25 Вт/м2;  -теплопоступления от технологического оборудования - по технологическому заданию. |
| 12 | Фильтр высокоэффективной очистки (НЕРА фильтр) для притока и вытяжной вентиляции | Все помещения должны быть оборудованы фильтрами приточной вентиляции Н14 и вытяжной вентиляцией Н12.  Обеспечить кратность воздухообмена и давление в помещениях согласно указанных на чертежах значений.  Воздухораспределительные устройства и воздуховоды должны располагаться за потолочным пространством для приточной вентиляции.  Воздухораспределительные устройства и воздуховоды для вытяжной вентиляции должны располагаться за потолочным пространством, воздухозаборные решетки в нижней части помещения на высоте 200-300мм от пола.  Воздуховоды должны быть оборудованы обратными клапанами, а также дроссель-заслонками к которым необходимо предусмотреть доступ для регулировки.  Предусмотреть установку дополнительных фитингов к корпусу HEPA-фильтра, предусматривающую возможность подачи аэрозоля для проверки целостности фильтров. |
| 13 | Решётки вентиляционные вытяжные | Однорядная решетка из алюминия. Габаритные размеры подбираются индивидуально, в зависимости от объема воздуха, не превышающий скорости 1,5м/с. С порошковым напылением в белый цвет (RAL 9016). Бортик решетки: 22,5мм. Глубина решетки: 25мм. Угол наклона ламелей: 35 градусов. В соответствии с требованиями ГОСТ 32548-2013 Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия. |
| 14 | Дроссель-клапана | Воздушная заслонка, с ручным управлением. Оцинкованная сталь, резиновый уплотнитель. Ручка управления с болтом фиксирующим. Диаметры и периметр сечений подобрать в соответствии с нормами перемещаемого объема воздуха и скорости потока. В соответствии с требованиями ГОСТ 32548-2013 Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия. |
| 15 | Мощности | Вентиляция — ориентировочно 110 кВт.  Внутреннее оборудование – ориентировочно 111 кВт.  Освещение, розетки – ориентировочно 45 кВт.  Итого необходимые мощности с запасом — 270 кВт. |
| 16 | Основное и дежурное освещение | 16.1. Тонкая светодиодная квадратная панель Arlight IM-600x600A-40W Day White мощностью 40 Вт, с белым цветом свечения 4000 К и уровнем цветопередачи CRI>80 для создания качественного освещения. Лаконичный алюминиевый корпус размером 600×600 мм. Светильник со световым потоком 4240 лм и широким углом рассеивания света 120 ° обеспечивает равномерное освещение без мерцания и видимости точек светодиодов. Панель поставляется в комплекте с драйвером 27-38 В, что дает возможность безопасно и быстро подключать светильник напрямую к сети 230 В. (Arlight код 023145(2))  Цвет свечения: белый (дневной);  Цветовая температура: 4 000 K;  Световой поток: 4 240 Лм;  Угол обзора: 120 °;  Напряжение питания: 220 В;  Мощность: 40 W;  Длина: 595 мм;  Ширина; 595 мм;  Высота: 10,4 мм;  Цвет покрытия: белый;  Способ установки: с креплением;  Индекс цветопередачи: >80;  Степень защиты: IP40.  16.2. Тонкая светодиодная квадратная панель Arlight IM-300x300A-12W Day White мощностью 12 Вт с дневным белым цветом свечения 4000 К и индексом цветопередачи CRI>80 для создания качественного освещения. Лаконичный алюминиевый корпус размером 300×300 мм будет гармонично смотреться в любом интерьере. Светильник со световым потоком 1050 лм и широким углом излучения 120° обеспечивает равномерное освещение без мерцания и видимости точек светодиодов. Удобные крепления и минимальная толщина позволяют устанавливать панель встраиваемым, накладным или подвесным способом. Панель поставляется в комплекте с драйвером, что дает возможность безопасно и быстро подключать светильник напрямую к сети 230 В.  Цвет свечения: белый (дневной);  Световой поток: 1050 Лм;  Напряжение питания: 220 В;  Мощность: 12 W;  Длина: 295 мм;  Ширина; 295 мм;  Высота: 10 мм;  Цвет покрытия: белый;  Способ установки: с креплением;  Индекс цветопередачи: >80;  Степень защиты: IP40.  16.3. Основное освещение для помещений с ограниченной площадью.  Тип светильника светодиодный Светильник LED 94 839 NBL-PR1-13-4K-WH-IP65-LED (Navigator код 19299 или аналоги в соответствии с требованиями характеристик):   * Вид: круглый; * Материал изделия: АБС-пластик; * Тип лампы: LED; * Степень защиты: IP65; * Высота: 94 мм; * Диаметр внешний: 235 мм; * Мощность: 13 Вт; * Номинальный ток: 0.094 А; * Номинальное напряжение: 220-240 В; * Цветовая температура: 4000 К; * Световой поток: 1150 Лм; * Цвет: белый; * Диапазон рабочих температур: от -40 до +40 °C.   16.4. Тип светильника влагозащищенного для технических зон (TLWP06 PS OL ECP или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-0).  Модель: TLWP06 PS OL ECP  Артикул: 21149  Потребляемая мощность: 30 Вт  Световой поток: 4000 лм  Световая эффективность: 133 лм/Вт  Цветовая температура: 4000 K  Индекс цветопередачи (CRI:)80  Оптическая система: Опал  Степень защиты: IP65  Класс защиты: I класс  Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм: 1263×135×105  Климатическое исполнение: УХЛ2  Коэффициент пульсаций: <1  Коэффициент мощности: ≥0,95  Блок аварийного питания: нет  Прокладка кабеля в чистых боксах осуществляется скрытым способом. Все швы после установки оборудования в помещениях класса чистоты А, В, C и D должны быть обработаны медицинским герметиком, для исключения попадания пыли из стен и потолка.  В технических зонах к светильникам, розеткам и выключателям разрешается прокладку кабеля осуществлять в жёстких ПВХ трубах, в помещениях работы персонала и склада в кабель-каналах, в соответствии требований Правил устройства электроустановок (далее – ПУЭ).  Количество и марка светильников указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки светильников указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 17 | Система ультрафиолетового бактерицидного облучения | Облучатель бактерицидный ОБН-150 предназначен для обеззараживания воздуха и поверхности в помещениях ультрафиолетовым бактерицидным излучением. В облучатель устанавливаются две бактерицидные лампы низкого давления, испускающие ультрафиолетовый свет с длиной волны 253,7 нм, близкой к максимуму бактерицидного действия лучистой энергии. Над входом в помещение или шлюз с ультрафиолетовыми облучателями установить световое табло "Не входить! Работает бактерицидная лампа!", работа совместно с облучателем.  Класс электробезопасности по ГОСТ Р 50267.0-92: 1 тип В. 17.1. Тип светильника облучатель ультрафиолетовый бактерицидный настенный ОБН-150-С КРОНТ (код ОБН-150-С-(2х30))  Облучатель оснащается электронным счетчиком наработки часов бактерицидных ламп с возможностью сброса показаний.  Регистрация времени осуществляется в безопасном режиме - при выключенных лампах.  Возможно применение бактерицидных ламп любого производителя.  Применены конструктивные решения, существенно упрощающие процедуру замены бактерицидных ламп.  Защитные торцевые блоки позволяют защитить от пыли размещенные в нем электрические узлы и детали и безопасно проводить влажную санитарную обработку.  Корпус облучателя выполнен из металла (листовой стали).  Вариант исполнения: Настенный;  Тип бактерицидного облучателя: Открытый;  Категория помещений: I–III;  Возможность работы в присутствии людей: нет;  Источник излучения бактерицидные УФ-лампы, Вт: 2х30;  Тип цоколя бактерицидной лампы: G13;  Бактерицидный поток лампы, не менее, Вт: 9;  Облученность лампы на расстоянии 1 м, Вт/м²: 1;  Электронный счетчик времени наработки ламп: есть;  Электромагнитный блок запуска: есть;  Производительность с эффективностью обеззараживания 99,9%. м³/ч: 100;  Производительность с эффективностью обеззараживания 99,0%. м³/ч: 150;  Производительность с эффективностью обеззараживания 95,0%. м³/ч: 230;  Питание от сети переменного тока, В / Гц: 220 / 50;  Потребляемая мощность, не более, Вт: 150;  Класс электробезопасности: 1;  Срок службы облучателя, не менее, лет: 5;  Напряжение питающей сети, В: 220±10%;  Габаритные размеры, мм: 1090х150х100;  Масса, кг: 2,8.  17.2. Облучатели бактерицидные для передаточных шлюзов.  Тип светильника однолампового 1х8 Вт люминесцентный ЛПБ-8w Т4 G5 без стекла с лампой с выключателем шнур ЭПРА (Navigator код 94501 NEL-A1 или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 и требований характеристик):   * Тип лампы: ЛЛ * Тип цоколя: G5 * Количество ламп: 1 * Мощность ламп, Вт: 8 * Напряжение, В: 220 * Способ монтажа: Накладной * Степень защиты: IP20 * Пускорегулирующая аппаратура: В комплекте * Срок службы, ч: 10000 * Длина, мм: 390 * Высота, мм: 41 * Ширина, мм: 22 * Цветовая температура: 4000 * Цвет свечения: Белый * Цвет: Белый * Диапазон рабочих температур: от 0 до +45 * Номинальное напряжение, В: 230   17.3. Информационное табло «Не входить! Работает бактерицидная лампа!».  Тип светильника Топаз-220 (основание) 220 В, IP52 (TDM ELECTRIC код SQ0349-0218 или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 и требований характеристик):   * Тип лампы: встроенные светодиоды * Лампа в комплекте: да * Цоколь: встроенные светодиоды * Напряжение: 220В * Длина: 300 мм * Глубина: 20 мм * Высота: 105 мм * Форма корпуса: прямоугольник * Цвет корпуса: белый * Пиктограмма: нет * Степень защиты корпуса: IP52 * Коллекция: Топаз * Вес нетто: 0.19 кг * Габариты без упаковки: 300х105х20 мм * Провод: без провода   Тип сменное табло "Не входить! Работает бактерицидная лампа!" красный фон для "Топаз" (TDM ELECTRIC код SQ0349-0224 или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 и требований характеристик):   * Оттенок цвета производителя: Красный * Тип: сменное табло для аварийного светильника * Надпись/изображение: не входить * Материал: пластик * Цвет: красный * Габариты без упаковки: 266х85х20 мм * Длина: 266 мм * Ширина: 85 мм * Толщина: 20 мм * Модельный ряд: Топаз   Все швы после установки оборудования в помещениях класса чистоты А, В, C и D должны быть обработаны медицинским герметиком.  Количество ультрафиолетовых бактерицидных облучателей и марка указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки ультрафиолетовых бактерицидных облучателей указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 18 | Аварийное освещение | Аварийное освещение должно быть активировано при отключении основного освещения в коридорах и прочих помещениях и обеспечивать видимость на путях эвакуации персонала в случае ЧП. Аварийное освещение – это светильники на путях эвакуации и подключены отдельной группой без выключателя. Светильники соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-2-22 и ГОСТ Р МЭК 60598.  Тип аварийного светильника (ССА1-01, TDM SQ0349-0003 или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-0):  Напряжение аккумулятора: 1.2 В;  Емкость: 0,3 А/\*ч;  Максимальное время зарядки: 8 ч;  Время автономной работы: 90 мин;  Номинальное рабочее напряжение: 230 В;  Номинальная частота: 50 Гц;  Мощность светодиодной матрицы: 1 Вт;  Количество светодиодов: 6 шт;  Световой поток: 80 Лм;  Класс защиты от поражения электрическим током: I;  Степень защиты; IP20;  Цвет свечения: белый;  Климатическое исполнение: УХЛ4;  Дополнительные опции: кнопка ТЕСТ, индикатор сети и заряда;  Размер: 363х150х23 мм.  Место установки определить на чертеже по согласованию отделом АТЗ, ГО ЧС и пожарной безопасности. Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом в соответствии требований ПУЭ. Все швы после установки оборудования в помещениях класса чистоты А, В, C и D должны быть обработаны медицинским герметиком.  Количество аварийных светильников и марка указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места расположения аварийного освещения указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 19 | Розетка электрическая 220В бытового назначения | Тип розетки для чистых помещений внутреннего монтажа:  Розетки с антибактериальным покрытием на основе ионов серебра Ag–, дополнительная защита от распространения микробов, специально адаптировано для помещений с повышенными требованиями к гигиене: пищевая промышленность, предприятия питания, медучреждения и т.п., механизмы поставляются с лицевыми панелями в сборе с рамкой и суппортом.  Материал: Пластик;  Модель/исполнение: с заземляющим контактом;  Цвет: Белый;  Способ монтажа: Скрытой установки;  Прозрачный: Нет;  Код товара: legrand-070772;  Тип крепления: Винтовое крепление;  Защита от перенапряжения: Нет;  Номин. ток: 16 А;  Вид/марка материала: Термопласт;  Не содержит (без) галогенов: Да;  С выталкивателем: Нет;  Тип комплектации: В сборе с корпусом;  Защитное покрытие поверхности: Необработанная;  Тип поверхности Матовый (-ая);  Цвет по RAL: 9003;  С полем для надписи: Нет;  Подходит для степени защиты (IP): IP55;  Номин. напряжение: 0 ... 250 В;  Способ подключения: Винтов. зажим/клемма;  Ширина устройства: 86 мм;  Высота устройства: 86 мм;  Глубина устройства: 46 мм;  Лицевая накладка: Центральная плата (накладка);  С подсветкой (индикация напряжения в сети): Нет;  С ориентационной подсветкой: Нет;  Дифференциальная защита по току: Нет;  Символы/индикация: Без надписи/печати;  С откидной крышкой: Да;  Со шторками (защита от прикосновения): Да;  Запираемый (-ая): Нет;  С миниатюрным предохранителем: Нет  Специальное питание: Не требует специального питания;  Функция выключения: Нет;  Повёрнутая центральная вставка: Нет;  Частота: 50 ... 60 Гц;  Подхватывание фазы: Нет (без);  Для тяжелых условий в соотв. с VDE: Нет;  В комплекте с вилкой (разъем): Нет;  С встроенным зарядным устройством: USB Нет.  Монтаж розетки произвести в энергосберегающую коробку (Legrand код 080031). Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом и за сэндвич-панелями по существующей несущей стене в соответствии требований ПУЭ. Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны медицинским  герметиком.  Количество розеток указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки розеток указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 20 | Розетка электрическая 380В промышленного назначения | 20.1. Розетка промышленного назначения накладного монтажа 16А 380В.  Тип розетки стационарная IP44 16А 3P+PE+N 380В (TDM ELECTRIC код SQ0602-0003) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:   * Количество силовых полюсов: 5 * Тип подключения: Винтов. зажим/клемма * Изолированный: Да * Модель/исполнение: Открытой установки * Напряжение согл. EN 60309-2: 400 В (50+60 Гц) красная * Цветовая кодировка: Красный * Ориентация заземляющего контакта (по циферблату часов): 6 * Исполнение для вооруженных сил: Нет * Ток для UL версии: 16 * Ввод кабеля: Преднамечен. выбиваем. (штампов.-высечное) отверстие * Тип крепления: Наружное крепление * Степень защиты: IP44 * Материал изделия: Пластик * RAL-номер цвета: 3002   20.2. Розетка промышленного назначения накладного монтажа 32А 380В.  Тип розетки стационарная IP44 32А 3P+PE+N 380В (TDM ELECTRIC код SQ0602-0006) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:   * Количество силовых полюсов: 5 * Тип подключения: Винтов. зажим/клемма * Изолированный: Да * Модель/исполнение: Открытой установки * Напряжение согл. EN 60309-2: 400 В (50+60 Гц) красная * Цветовая кодировка: Красный * Ориентация заземляющего контакта (по циферблату часов): 6 * Исполнение для вооруженных сил: Нет * Ток для UL версии: 32 * Ввод кабеля: Преднамечен. выбиваем. (штампов.-высечное) отверстие * Тип крепления: Наружное крепление * Степень защиты: IP44 * Материал изделия: Пластик * RAL-номер цвета: 3002   20.3. Розетка промышленного назначения накладного монтажа 32А 220В.  Тип розетки стационарная IP44 32А 2P+PE 220В (TDM ELECTRIC код SQ0602-0004) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:   * Количество силовых полюсов: 3 * Тип подключения: Винтов. зажим/клемма * Изолированный: Да * Модель/исполнение: Открытой установки * Напряжение согл. EN 60309-2: 220-230 В (50+60 Гц) синяя * Цветовая кодировка: Синий * Ориентация заземляющего контакта (по циферблату часов): 6 * Исполнение для вооруженных сил: Нет * Ток для UL версии: 32 * Ввод кабеля: Преднамечен. выбиваем. (штампов.-высечное) отверстие * Тип крепления: Наружное крепление * Степень защиты: IP44 * Материал изделия: Пластик * RAL-номер цвета: 5019   Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом в соответствии требований ПУЭ. Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны медицинским герметиком.  Количество розеток указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки розеток указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 21 | Розетки информационные локальной сети СКС | Розетка информационная локальной сети СКС.  Создание в помещениях структурированной кабельной сети (СКС) с размещением в каждом лабораторном помещении не менее одного рабочего места встроенного монтажа с двойной розеткой RJ45, в офисных помещениях не менее двух рабочих мест встроенного монтажа с двойной розеткой RJ45, с коммутацией портов на патч-панели в существующем коммутационном шкафу здания. Рамки и механизмы применять с антибактериальным покрытием для чистых помещений, способных выдержать влажную уборку стен.  Одно рабочие место СКС состоит из: Рамки с суппортом, Адаптера Mosaic и двух модулей RJ45:  - Рамка-суппорт Artic для встроенного монтажа 1-пост IP55 Plexo (Legrand код 070792):   * Материал: Пластик; * Цвет: Белый; * Прозрачный: Нет; * Ширина: 86 мм; * Степень защиты (IP): IP55; * Тип крепления: Безвинтовое зажимное крепление; * Высота: 86 мм; * Глубина: 46 мм; * Вид/марка материала: Термопласт; * Не содержит (без) галогенов: Да; * Защитное покрытие поверхности: Необработанная; * Тип поверхности: Матовый (-ая); * Цвет по RAL: 9003; * С полем для надписи: Нет; * С откидной крышкой: Нет; * Подходит для установки в кабель-канал: Нет; * Подходит для скрытого монтажа (заподлицо): Да; * Подходит для установки в пол: Нет; * Подходит для встроенного монтажа: Нет; * Модель с плоской поверхностью: Нет; * Без перегородки: Да; * Высота установочная (встраив.): 86 мм; * Ширина установочная (встраив.): 86 мм.   - Адаптер Plexo (Legrand-069580) для 2 модульных механизмов Mosaic с дымчатой крышкой IP55:  Материал: АБС-пластик  Количество модулей: 2 шт  Количество в упаковке: 10 шт  Ширина кабель-канала: 64 мм  Высота кабель-канала: 21 мм  Температура монтажа: -20...+50 °С  Температура эксплуатации: -20...+50 °С  Серия: Plexo  Модульная: да  Перегородка: нет  Цвет: светло-серый  Длина: 64 мм  Ширина: 64 мм  Высота: 21 мм  - Два модуля (Legrand-076551) Mosaic компьютерная RJ45 (1 модуль)  Тип разъема: RJ45;  Количество разъемов: 1;  Исполнение: гнездо разъема Jack;  Диапазон площади сечения по стандарту AWG: 22 – 25;  Категория: 5Е;  Материал: пластик;  Степень защиты: IP20;  Способ монтажа: в кабель-канал;  Цвет: белый.  Монтаж одного рабочего места произвести в энергосберегающую коробку (Legrand-080031). Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом в соответствии требований ГОСТ Р 53245-2008. Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны медицинским герметиком.  Количество розеток указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки розеток указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 22 | Выключатель  Переключатель | 22.1. Тип выключателя/переключателя для чистых помещений внутреннего монтажа:  Выключатели с антибактериальным покрытием на основе ионов серебра Ag–, дополнительная защита от распространения микробов, специально адаптировано для помещений с повышенными требованиями к гигиене: пищевая промышленность, предприятия питания, медучреждения и т.п., механизмы поставляются с лицевыми панелями, коробки и суппорт поставляются с рамкой.  - Механизм переключателя:  Материал: Пластик;  Цвет: Белый;  Способ монтажа: Прочее;  Код товара: Legrand 070711;  Тип крепления: Прочее;  Номин. ток: 10 А;  Вид/марка материала: Термопласт;  Не содержит (без) галогенов: Да;  Схема подключения: Переключатель на 2 направления;  Тип включения/управления: Клавиша/кнопка;  Тип комплектации: Механизм с накладкой;  Возвратно-нажимной: Нет;  Защитное покрытие поверхности: антибакт.;  Тип поверхности: Матовый (-ая);  Цвет по RAL: 9003;  С полем для надписи: Нет;  Подсветка: Без подсветки;  Подходит для степени защиты (IP): IP55;  Номин. напряжение: 0 ... 250 В;  Коммутируем. нагрузка для люминесц. ламп: 10 AX;  Сигнальный контакт состояния: Нет;  Способ подключения: Прочее;  Выключатель стиральной машины: Нет;  RAL-номер цвета (похожий): 9003.  - Рамка-суппорт для встроенного монтажа антибакт. покрытие:  Материал: Пластик;  Цвет: Белый;  Прозрачный: Нет;  Ширина: 86 мм;  Код товара: Legrand 070792;  Степень защиты (IP): IP55;  Тип крепления: Безвинтовое зажимное крепление;  Высота: 86 мм;  Глубина: 46 мм;  Вид/марка материала: Термопласт;  Не содержит (без) галогенов: Да;  Защитное покрытие поверхности: Необработанная;  Тип поверхности: Матовый (-ая);  Цвет по RAL: 9003;  С полем для надписи: Нет;  С откидной крышкой: Нет;  Ориентация монтажа: Горизонтальн.;  Подходит для установки в кабель-канал: Нет;  Подходит для скрытого монтажа (заподлицо): Да;  Подходит для установки в пол: Нет;  Подходит для встроенного монтажа: Нет;  Модель с плоской поверхностью: Нет;  Без перегородки: Да;  Высота установочная (встраив.): 86 мм;  Ширина установочная (встраив.): 86 мм;  RAL-номер цвета (похожий): 9003.  Монтаж выключателя/переключателя произвести в энергосберегающую коробку (Legrand-080031). Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом в соответствии требований ПУЭ. Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны медицинским герметиком.  Для облучателей УФ должен быть отдельный выключатель и иметь визуальное отличие (маркировку) от выключателя основного освещения.  22.2. Тип выключателя для технических помещений со степенью защиты от пыли и влаги:  - Переключатель Quteo 10A 1кл IP44 серый наружный (Legrand код 782334).  Прокладка кабеля внутри помещений осуществляется в жёстких трубах ПВХ (Труба диаметром 20 мм DKC код 62920) с применением аксессуаров:  - Держатель с защелкой для труб диаметром 20 мм (DKC код 51020).  - Муфта с ограничителем для труб диаметром 20 мм (DKC код 54920).  - Поворот на 90 град., диаметр 20 мм (DKC код 50420).  Количество выключателей/переключателей указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки выключателей/переключателей указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 23 | Электрические  щиты | В модуле №230-3 установить существующий щит РП-71, перенос 2хКЛ 4х120 из ниши в модуль через техническую зону автоклава, с применением кабеленесущих систем.  Силовое оборудование строящихся модулей подключить в РП-71.  Розеточную сеть бытового назначения в существующие этажные щиты.  УФО, основное и аварийное освещение в существующие этажные щиты.  Схема размещения электрического щитка указана в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Место установки согласовать с заказчиком. |
| 24 | Раковина | В модуле №9 запланировать раковину подвесную, белого цвета из керамики, округлой формы. Размеры: ШхГхВ = 39,5х30,3х15,5. |
| 25 | Канализация | Монтаж системы внутренней бытовой самотечной канализации выполнить согласно СНиП 2.04.01-85.  Все трубы и фасонные части должны быть из нержавеющей стали для систем внутренней канализации согласно ГОСТ 32414-2013.  Раковину в модуле №9 подключить к существующей канализации полипропиленовыми трубами диаметром 50 мм.  Схема распределения канализации и точки подключения указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 26 | Водопровод | Монтажно-сборочные работы трубопроводов холодного водоснабжения выполнить из нержавеющих стальных труб.  Разъемные соединения и для прочистки трубопроводов должны располагаться в местах, доступных для обслуживания.  Подводка к оборудованию осуществляется трубами из нержавеющей стали.  Подвод ХВС и ГВС к раковине в модуле №9 подключить к существующему водопроводу полипропиленовыми трубами диаметром 25 мм.  Схема распределения водопровода указана в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 27 | Запорная арматура –  краны из нержавеющей стали | Кран шаровый нержавеющий. DN: 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65 мм PN: до 25 bar.  Тип присоединения: приварное.  Тип крана:  Тип управления:  Материал корпуса: Сталь нержавеющая.  Шаровой кран латунный полнопроходной Giacomini DN: 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65 мм PN: до 35 bar.  Тип присоединения: резьбовое.  Тип ручки: бабочка.  Тип арматуры: запорная.  Материал: латунь с хромовым покрытием.  Max температура применения: 185 °С.  В модуле №9 предусмотреть смеситель для раковины универсальный.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 28 | Отопление | Предусмотреть к существующим кранам на радиаторах отопления сантехнические ревизионные люки металлические на магнитах. Размеры люков: 400х200 мм – 2шт.; 200х200 мм – 4шт.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 29 | Нержавеющие трубопроводы для коммуникаций | Все трубопроводы для коммуникаций к оборудованию должны быть из нержавеющей стали. В соответствии с требованиями ГОСТ 11068-81, сталь aisi 304, 03Х17Н14М3.Диаметр трубы: от 14,0 до 60,0мм: Толщина стенки: не менее 2.0 мм. Дополнительные характеристики: Труба поставляется с фасонными деталями приварными нержавеющими. В соответствии с требованиями ГОСТ 17380-2001. |
| 30 | Шкаф сухожаровый проходного типа фармацевтического применения, Lytzen LDF-3500-2D | В модуле №5 разместить существующее оборудование согласно Приложению №1 Шкаф сухожаровый проходного типа фармацевтического применения, Lytzen LDF-3500-2D.  Необходим подвод инженерных сетей к шкафу сухожаровому: вода охлаждающая, сжатый воздух, канализация с обратным клапаном. На трубы сжатого воздуха необходимо установить конденсатоотводчик с краном и снабдить манометром. Трубы оборотной воды снабдить фильтром грубой очистки и краном до и после фильтра, а также манометром до и после фильтра грубой очистки.  Все среды, кроме электричества, должны быть проведены в технической зоне №4 в за потолочном пространстве с опуском к точкам подключения.  В техническом помещении №4 установить шкаф автомата, куда будет подведена электрика от стерилизатора.  Предусмотреть 2 воздуховода Ø 100мм за потолочным пространством от стерилизатора и с выходом на улицу и снабдить их обратными клапанами. Также необходимо сделать воздуховоды со стороны улицы с загибом вниз Ø 100мм и поставить сетку.  Все краны, манометры, конденсатоотводчики, фильтры на магистралях должны быть в зоне доступа для обслуживания и использования.  Место установки и подвод всех коммуникаций и инженерных сетей к шкафу сухожаровому Lytzen указано в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Место установки согласовать с заказчиком. |
| 31 | Роторная моечная машина для ампул Aquaklenz, тип CMAW - 20 x 4 | В модуле №5 разместить существующее оборудование согласно Приложению №1 роторную моечную машину для ампул Aquaklenz, тип CMAW - 20 x 4.  Необходимо обеспечить подключение сжатого воздуха к роторной моечной машине трубами из нержавеющей стали, проходящих из потолочного пространства с вертикальным опуском точек подключения. Сжатый воздух снабдить запорной арматурой.  Обеспечить подключение машины мойки к канализации с обратным клапаном. Санитарное исполнение, подключение tri-clamp. Материал – нержавеющая сталь AISI 304 или AISI 316.  Электричество от машины мойки до шкафа управления должно проходить в за потолочном пространстве с опуском к точкам подключения.  Предусмотреть выдув Ø 160мм с машины мойки наружу, воздуховод со стороны улицы сделать с загибом вниз и сеткой.  Место установки и подвод всех коммуникаций и инженерных сетей к роторной моечной машины для ампул указано в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Место установки согласовать с заказчиком. |
| 32 | Ламинарные укрытия | В зоне загрузки сухожарового шкафа Lytzen должно быть установлено 1 подвесное ламинарное укрытие класса чистоты В и в зоне выгрузки сухожарового шкафа Lytzen должны быть установлены 2 подвесных ламинарных укрытия класса чистоты А. Со стороны загрузки ламинарное укрытие ориентировочно должно быть по площади не менее 4,75м²; со стороны выгрузки одно укрытие ориентировочно не менее 14,80м², состоящее из 3 отдельных модулей, соединенных между собой, другое ориентировочно не менее 5,58м². Все ламинарные укрытия монтировать на высоту потолка.  Ламинарные укрытия должны соответствовать расположению согласно Приложению №1 и снабжены ламелиями; валидационными портами в зоне доступа; необходимо наличие дифференциальных манометров на самих устройствах в зоне видимости до подшивного потолка; предусмотреть панели управления в зоне видимости до подшивного потолка.  Необходимо обеспечить доступ к двигателям с торцевой стороны с возможностью доступа из бокса.  Все материала ламинарных укрытий – нержавеющая сталь.  Ламинарные укрытия обеспечить фильтрами Н14.  Предусмотреть свет в ламинарных укрытиях.  Запланировать автомат в помещении №4 технической зоны для ламинарных укрытий.  Также предусмотреть возможность вкл./выкл. ламинарных укрытий в модулях №5 и №7 у входных дверей в ВШП. Необходимы выключатели отдельные от других выключателей у входов в модули №5 и №7.  Места установки ламинарных укрытий и выключателей указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 33 | Дифференциальный манометр | Предусмотреть стрелочные дифференциальные манометры MAGNEHELIC 2000 в количестве 7 штук.  Дифференциальные манометры должны быть механического типа. Манометр дифференциального давления 60Па (-30….+30) и 120Па (-60….+60Па). Погрешность манометров ±2 %. Манометры установить экранами в сторону меньшего давления.  Манометры должны быть утвержденного типа.  Манометры должны поставляться с копией свидетельства об утверждении типа с приложением описания типа и документацией, указанной в описании типа (паспорт, инструкция/ руководство по эксплуатации, методика поверки). Вся документация должна быть на русском языке. Дата выпуска обязательно должна быть внесена в сопроводительную документацию (паспорт/ руководство/ инструкция по эксплуатации) либо нанесена непосредственно на корпус каждого манометра.  Все манометры должны иметь заводские (серийные) номера или буквенно-цифровые обозначения, нанесенные на корпус манометра на видном месте. Место, способ и форма нанесения должны обеспечивать возможность прочтения и сохранность в процессе эксплуатации манометров.  Перед вводом в эксплуатацию должно быть подтверждено соответствие манометров метрологическим требованиям, т.е. по результатам поверки манометры должны быть признаны пригодными к применению.  Дата поверки каждого манометра не должна превышать 30 календарных дней от даты ввода в эксплуатацию).  Поверка должна быть проведена на территории РФ организацией, аккредитованной в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации на проведение поверки СИ. Поверка должны быть проведена в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требованиями к знаку поверки и содержанию свидетельств о поверке», утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 2510. Сведения о результатах поверки должны быть внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений. Срок на момент монтажа манометров должен быть не менее 9 месяцев.  По результатам поверки на манометры должен быть нанесен знак поверки (при возможности нанесения, если это отражено в методике поверки и конструкция манометра предусматривает возможность нанесения) и ОБЯЗАТЕЛЬНО на каждый манометр должны быть предоставлены документы на бумажном носителе, подтверждающие проведенную поверку (свидетельства о поверке и (или) паспорта (формуляры) с записью о проведенной поверке).  Должна быть предусмотрена возможность демонтажа манометров для обеспечения проведения поверки.  Количество стрелочных дифференциальных манометров указаны в Таблице №2 для каждого модуля Товара.  Места установки стрелочных дифференциальных манометров указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 34 | Система контроля и управления доступом | Предусмотреть установку системы контроля и управления доступом (СКУД) в помещения с возможностью интеграции СКУД в действующие системы Предприятия.  Места установки СКУД (Система контроля и управления доступом) указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 35 | Система аварийного оповещения | В модуле №5 необходим монтаж системы аварийного оповещения с выводом в кабинет №200А, расположенный на 2 этаже в этом же здании.  Систему аварийного оповещения построить на оборудовании ЗАО «Болид», реализованной на системе охранной сигнализации Российского производства, включающая в себя переговорные устройства и тревожной кнопки.  Переговорные устройства необходимы для обеспечения связи между сотрудниками, работающими в помещениях, где необходимо соблюдать определенные стандарты чистоты и гигиены, улучшения организации процессов в чистых помещениях, контроля за процессами и обеспечения безопасности на производстве.  Тревожная кнопка подает тревожное извещение на пульт управления.  Места установки переговорных устройств и тревожной кнопки указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 36 | Чиллер для охлаждения | Запланировать промышленный чиллер с воздушным охлаждением. Чиллер должен быть оборудован насосной группой (основной насос и резервный), расширительным и накопительным баками.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 37 | Соответствие требованиям пожарной безопасности | Обеспечить в модулях, комплекс технических средств СПЗ, которые включают СПС и СОУЭ на базе «Болид», вывести систему мониторинга в ДДС и систему пожаротушения.  Тип СПС – адресная.  Систему противопожарной защиты проектировать в соответствии СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020 и после проектирования производится монтаж СПЗ. |
| 38 | Видеонаблюдение | Предусмотреть систему видеонаблюдения с зоной покрытия всех помещений с возможностью интеграции в имеющуюся систему видеонаблюдения на Предприятии.  Качество видеокамер должно соответствовать или быть лучше представленных ниже характеристик:  Камера  Матрица 1/2,5’’ Progressive Scan CMOS  Чувствительность Цвет: 0.01лк@(F1.2,AGC вкл.)  Ч/Б: 0.028лк@(F2.0,AGC вкл.), 0лк с ИК  Скорость электронного затвора 1/3с ~ 1/100,000с, поддержка медленного затвора  Объектив 2.8мм@F2.0  Крепление объектива M12  Угол обзора объектива:  По горизонтали: 102°, по вертикали: 53°, по диагонали: 124°  Режим «День/ночь»  Механический ИК-фильтр  Регулировка угла установки поворот: 0 ° - 355 °; наклон: 0 ° - 75 °; вращение: 0 ° - 355 °  Сжатие  Видеосжатие Основной поток: H.265/H.264  Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEG  Третий поток: H.265/H.264  Профиль H.264 Main Profile/ High Profile  Профиль H.265 Main Profile  Битрейт видео 256 кбит/с– 16 Мбит/с  Аудиосжатие G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM  Битрейт аудио 64кбит/с(G.711) / 16кбит/с(G.722.1) / 16кбит/с(G.726) / 32-192кбит/с(MP2L2)  Изображение  Максимальное разрешение 3840 × 2160  Основной поток 50Hz: 12.5 fps (3840 × 2160), 20fps (3072 × 1728), 25fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720)  60Hz: 15 fps (3840 × 2160), 20fps (3072 × 1728), 30fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720)  Дополнительный поток 50Hz: 25fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)  60Hz: 30fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240)  Третий поток 50Hz: 25fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288)  60Hz: 30fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 240)  Кадрирование цели Нет  Настройки изображения Насыщенность, яркость, контраст, резкость, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер  Улучшение изображения 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, 1 регион ROI для каждого потока  Переключение «День/ночь» День/ночь/авто/по расписанию/по тревоге  Примечание: При разрешении основного потока 2944 ×1656 и выше максимальная частота кадров для всех потоков составляет 20fps  Smart видеоаналитика  Анализ поведения -Пересечение линии, обнаружение вторжения  Определение лица- Есть  Зона наблюдения- Поддержка 1 фиксированной зоны для основного и дополнительного потока  Сеть  Сетевое хранение NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANR  Протоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour  Безопасность Аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступ  Совместимость ONVIF(PROFILE S,PROFILE G), ISAPI  Срабатывание тревоги Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибкиавторизации, ошибки хранилища  Действия по тревоге Уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи  Клиент iVMS-4200, Hik-Connect,iVMS-5200, iVMS-4500  Веб-браузер IE8+, Chrome 31.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0+  Интерфейсы  Сетевой интерфейс 1 RJ45 10M/100M самонастраивающийся Ethernet порт  Аудиовход 1 вход (линейный, микрофонный)  Аудиовыход 1 аудиовыход (монозвук)  Тревожные интерфейсы 1 вход/1 выход  Фильтрация шумов окружающей среды Есть  Частота дискретизации 8кГц/ 16кГц/ 32 кГц/ 44.1 кГц/ 48 кГц  Локальное хранилище Слот для microSD/SDHC/SDXC до 128Гб  Кнопка сброса настроек Есть  Основное  Питание DC12В ± 25%/коаксиальный разъём питания Φ 5.5мм PoE(802.3af, class 3)  Потребляемая мощность 12В, 0,6А, макс. 7,5Вт PoE (802.3af, 42,5В до 57В), 0,3A до 0,2A макс. 9Вт  Рабочие условия -40 °C…+60 °C, влажность 95% или меньше (без конденсата)  Цвет Белый, черный  Защита IP67, IK10  Дальность действия ИК-подсветки До 30м  Материал корпуса Металл  Размеры Камера: Φ 111мм × 82.4мм  Коробка: 134мм × 134мм × 108мм  Масса нетто приблизительно 500 гр.  Места установки камер видеонаблюдения указаны в Приложении №1 для каждого модуля Товара.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 39 | Структуриро  ванная кабельная система (СКС) | Создание Структурированной кабельной сети (СКС) с размещением в каждом производственном/техническом помещении не менее одной встраиваемой розетки СКС (двойная розетка - интернет + телефон).  Осуществить подключение розеток СКС к медному кроссу и оптическому кроссу в помещении серверной на 2 этаже. |
| 40 | Wi-Fi системы мониторинга климатических параметров | Предусмотреть установку дополнительных точек доступа WiFi с полной зоной покрытия модуля и возможностью интеграции в действующую систему мониторинга климатических параметров Предприятия. Подключение осуществить по вновь прокладываемой СКС.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 41 | Wi-Fi системы мониторинга  Аэрозольных частиц | Предусмотреть установку дополнительных точек доступа WiFi с полной зоной покрытия модуля и возможностью интеграции в действующую систему мониторинга аэрозольных частиц предприятия. Подключение осуществить по вновь прокладываемой СКС.  Места установки согласовать с заказчиком. |
| 42 | Точки доступа Wi-Fi к сети интернет Предприятия | Предусмотреть установку точек доступа WiFi с возможностью интеграции в действующие системы Предприятия. Подключение осуществить по СКС. |

1. **Индивидуальные характеристики каждого модуля Товара** указаны в Таблице № 2 настоящего Технического задания.

Таблица № 2

**Перечень технического оснащения модулей: чистых, технических помещений для нужд ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование Модуля | Площ. помещ/высота потолка | Класс чист. | Кратн возд/ обмена в час | Перепад давл. (Ра) | Двери | | | | Окна | | Освещение | | | | | | | Выключатель 1-полюсный  (освещение и УФ облучатели) | Переключатель промежуточный (освещение и УФ облучатели) | Выключатели  ламинарных укрытий | Розетки (кол-во точек)  220 В/16А | Дифференциальные манометры | Канализация.  (кол-во точек) | Холодное водоснабжение | Сжатый воздух | Видеокамеры | Переговорные устройства | Тревожная кнопка охраны | Раковина |
| № | Размер  дверного полотна | Открывание/наполнение  (глухое,зеркальный блок, стекло) | Порог (Y-да; N-нет) | № | Размер смотрового окна по раме (ШхВ) | Arlight | Дежурное | Для тех.зон | Табличка “Выход” | Облучатель бактерицидные для передаточных шлюзов  ОБНП-03 1х8 - «УФИК» | Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный настенный  ОБН-150 - «УФИК» | Сменное табло "Не входить! Работает бактерицидная лампа!" |
| 1 | Модуль №1 (228А)  «Хранение нестерильных материалов» | 9,2/2,40 | D | 10 | +10 Pa | №1 | 0,8\*2,1 | п/гл. | N | - | - | 2  (600x600A) | - | - | - | - | 2 | 1 | 1 | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Модуль №2 (230-1)  «ВШП» | 2,1/2,40 | C | 20 | +15 Pa | №2 | 0,8\*2,1 | п/ст. | Y | - | - | 1  (600x600A) | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 2 | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Модуль №3 (230-2)  «ВШМ» | 1,6/2,40 | D | 20 | +15 Pa | №3 | 1,1\*2,1 | Дв. п/ст. | N | - | - | 1  (300x300A) | - | - | - | 5 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Модуль №4 (230-4)  «Тех.зона» | 8,7/3,0 | С | 30 | +10 Pa | - | - | - | Y | №1 | 0,5х0,4 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 5 | Модуль №5 (230)  «Мойка и стерилизация ампул» | 26,4/2,40 | С | 20 | +25 Pa | №5  №4  №6  №7 | 0,8\*2,1  1,1\*2,1 0,8\*2,1  0,6\*2,1 | п/ст.  Дв. п/ст.  л/гл.  л/гл. | N  N  N  N | - | - | 6  (600x600A) | 1 | - | 1 | - | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 5 | 3 | 1 | - | 1 | 2 | 1 | 1 | - |
| 6 | Модуль №6 (230-3) «Помещение для оснастки» | 4,3/2,40 | С | 15 | +15 Pa | - | - | - | N | - | - | 1  (600x600A) | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Модуль №7 (229) «Ассептический розлив препаратов» | 37,7/2,40 | В | 30 | +45 Pa | №9  №12 | 0,8\*2,1  1,1\*2,1 | л/ст.  Дв. п/ст. | N  N | - | - | 1  (600x600A) | 1 | - | 1 | - | 6 | 1 | - | 2 | 1 | 10 | 2 | - | - | - | 3 | - | - | - |
| 8 | Модуль №8 (229-3) «ВШМ» | 1,8/2,40 | С | 30 | +30 Pa | №8 | 1,1\*2,1 | Дв. п/ст. | N | - | - | 1  (300x300A) | - | - | - | 4 | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Модуль №9 (229-1) «ВШП» | 1,8/2,40 | С | 10 | +25 Pa | №10 | 1,1\*2,1 | Дв. п/ст. | N | - | - | 1  (300x300A) | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 10 | Модуль №10 (229-2) «ВШП» | 1,8/2,40 | В | 20 | +35 Pa | №10 | 1,1\*2,1 | Дв. п/ст. | N | - | - | 1  (300x300A) | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 2 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |

Габаритные размеры Модулей, указаны в Приложении №1 к Техническому заданию, могут иметь погрешность, связанную с возможными технологическими особенностями заводского производства. Поставщик вправе незначительно изменить габаритные размеры модулей, по согласованию с Заказчиком, при условии, если эти отклонения не повлекут ухудшение функциональных характеристик Товара.

Перед началом работ по изготовлению Модулей Товара, Поставщик вправе осуществить въезд на объект Заказчика, для проведения собственных обмеров, площадей под установку Товара, сделать собственные расчеты и чертежи, согласовывать их с Заказчиком.

**5. Задание на вентилирование помещений.**

5.1. Поставщик Товара, самостоятельно планирует разводку воздуховодов и подключение их к вентиляционному оборудованию.

5.2. Поставщик Товара, самостоятельно определяет площади сечения воздуховодов, подбирает их типоразмеры исходя из норм проектирования вентиляционных систем и с учетом архитектурно-габаритных размеров имеющихся подпотолочных пространств.

5.3. Поставщик Товара, самостоятельно определяет количество воздухораспределительных устройств, а также самостоятельно подбирает их типоразмер, с учетом обеспечения ламинарности воздушного потока, не более 0,52 м/с на хепа-фильтре притока, и не более 1,5м/с на вытяжной решетке. Кратность воздухообмена и перепад давления, указан в Таблице №2, для каждого модуля в отдельности.

5.4. Поставщик Товара, самостоятельно размещает на потолке приточные воздухораспределительные устройства, с учетом обеспечения равномерности подачи воздуха в помещение.

5.5. Поставщик Товара, самостоятельно размещает на стене (на высоте начала решетки от пола 200-300мм) вытяжные решетки, с учетом обеспечения равномерности удаления воздуха из помещения, с учетом имеющегося тепловыделяемого оборудования.

5.6. Места размещения фильтровальных блоков для очистки вытяжного воздуха, Поставщик Товара определяет самостоятельно, с учетом обеспечения полноценного доступа для замены и обслуживания фильтров.

5.7. Расположение воздуховодов, дроссель-заслонок, обратных клапанов и прочих устройств вентиляционной сети, Поставщик определяет самостоятельно, с учетом обеспечения конечных потребителей заданными параметрами воздушной среды.

5.8. Регулирующие устройства (дроссель-клапана) так же должны быть обеспечены доступом для регулировок.

5.9. Интегрировать имеющиеся системы дымоудаления в поставляемый модульный комплекс чистых помещений.

**5.1. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса**

Пуск и управление приточными и вытяжными системами осуществляется с постов управления, шкафов автоматики, располагаемых в помещениях для вентиляционного оборудования.

В составе вентиляционного оборудования предусмотреть:

1. Приточные установки:

- поддержание температуры приточного воздуха зимой (при минус 28 градусах наружного воздуха – +23 градусов приточного воздуха) и летом (при +28 градусах наружного воздуха – +16 градусов приточного воздуха) согласно заданной установки;

- поддержание температуры обратной воды в режиме «ОЖИДАНИЕ» согласно заданной установки;

- управление:

а) приточными вентиляторами;

б) вытяжными вентиляторами;

в) клапаном по теплоносителю;

г) клапаном по холодоносителю;

д) частотными преобразователями вентиляторов;

е) заслонками;

- контроль перепада давления на 2-х циркуляционных насосах. Автоматическое переключение насосов при выходе из строя;

- контроль перепада давления на вентиляторах с автоматическим переключением при выходе из строя;

- управление эл.двигателями вентиляторов с отдельных частотных преобразователей;

- перепад давления на воздушных фильтрах (I-G4, II-F7, III-F9) (контроль загрязненности);

- защита от заморозки по воздушному термостату и датчику температуры по обратной воде;

- контроль температуры по датчику температуры наружного воздуха;

- контроль и регулировка температуры по датчику температуры приточного воздуха;

- отслеживание расхода воздуха и управление им в системах очистки воздуха и вентиляции;

- автоматическое переключение режимов «ЗИМА-ЛЕТО» по датчику наружной температуры;

- отработка режима предварительного прогрева калорифера перед пуском системы;

- автоматическое переключение режимов «РАБОТА-ОЖИДАНИЕ»;

- индикация на встроенном LCD–дисплее состояния системы и аварий;

- возможность управления в ручном режиме.

2. Вытяжные установки:

- перепад давления на 2-х вентиляторах с автоматическим переключением при выходе из строя,

- управление эл.двигателями вентиляторов с отдельных частотных преобразователей;

- датчик температуры вытяжного воздуха;

- при выключении приточной установки автоматическое отключение вытяжной системы.

Система контроля автоматизированных процессов работы системы приточно-вытяжной вентиляции выполняет следующие общие функции:

- сбор и обработку информации, поступающей с датчиков, автоматическое управление и оперативный контроль технических систем объекта;

- пользовательский интерфейс, предназначенный для визуализации в интуитивно-понятной форме параметров технологических процессов и изменения установок регулируемых величин со стороны оператора на русском языке;

- выдачу аварийных сообщений о нештатных режимах работы и параметрах, выходящих за пределы расчетных значений в виде сигналов (сигнал «Неисправность» сигнал о нештатной работе установки об аварии основного привода и включении резервного, о загрязнении воздушных фильтров «Грязный фильтр», сигнал «Авария» об аварии системы, сигнал «Заморозка» и остановки установки при отказе основного и резервного приводов вентилятора выводится на дисплей консольной сервисной панели для более точного определения источника аварийного сигнала).

- возможность удаленного управления работой системой приточно-вытяжной вентиляции в ручном режиме.

**5.2. Требования к системе вентиляционного оборудования:**

1. Осуществить теплоснабжение приточной установки от Индивидуального теплового пункта через теплообменник “пар-вода”. Дублирующий подогрев от центрального отопления Котельной (точка подключения Пристройка Технического этажа).

2. Все трубопроводы системы холодоснабжения и теплоснабжения после монтажа и гидравлических испытаний покрыть грунтом ГФ-021 в два слоя.

Для тепловой изоляции трубопроводов системы холодоснабжения внутри здания использовать изделия из вспененного каучука толщиной 9мм фирмы “К-флекс” или аналогичные.

3. Участки трубопроводов и воздуховодов, проложенные на улице, изолируются минеральной ватой и дополнительно покрываются кожухами из оцинкованной стали или алюминия для предотвращения повреждения теплоизоляции.

4. На ИТП трубы для отвода конденсата должны быть из нержавеющей стали. Трубы подачи пара должны быть изолированы утеплителем из минеральной ваты с фольгированной оболочкой.

5. Предусмотреть установку дополнительных фитингов к корпусу HEPA-фильтра, предусматривающую возможность подачи аэрозоля для проверки целостности фильтров.

6. Поддержание избыточного давления в помещениях осуществить за счет дисбаланса между приточным и вытяжным воздухом.

7. Оборудование подобрать согласно объему помещений и кратности воздухообмена с запасом производительности не менее 30% с резервированием основных узлов и установить с учетом требований, изложенных в СП 60.13330.2020.

8. Для воздуховодов должны использоваться стойкие к коррозии и не отслаивающиеся материалы, которые не выделяют частиц, способных загрязнить фильтры. Материал для вытяжных воздуховодов должен быть выбран с учетом состава вытяжного воздуха.

9. Воздуховоды изготавливаются из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-80. Размеры и толщина металла приняты по СП 602.13330.2020 приложение К и соответствует выбранному сечению воздуховода.

10. Для регулировки воздушных потоков предусмотреть устройство лючков рядом с дроссель-клапанами, а для проведения измерений в воздуховодах и воздухораспределительных модулях оборудовать штуцера.

11. Транзитные воздуховоды проложить в противопожарной изоляции согласно Приложению В СП7.13130.2013. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия должны быть уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

12. Организацию асептических зон обеспечить посредством оборудования – ламинарными боксами / укрытиями.

**5.3. Система кондиционирования.**

1. Выполняется на базе чиллера с воздушным охлаждением. Холодопроизводительность чиллера подбирается в соответствии с производительностью приточной установки и с заданными температурными параметрами в модульных помещениях. В качестве хладоносителя контура чиллер-теплообменник приточной установки предусматривается 40%-ный раствор пропиленгликоля.

2. Предусмотреть отвод конденсата из приточной установки (возможна установка дренажных мини-помп).

3. Контуры холодоснабжения и теплоснабжения оборудуются необходимой запорно-регулирующей арматурой и контрольно-измерительными приборами, в том числе автоматическими воздухоотводчиками с шаровыми кранами - в высших, и спускными кранами - в низших точках трубной разводки.

4. Трубопроводы систем холодоснабжения выполняются из труб стальных водогазопроводных.

**6. Задание на электроснабжение помещений.**

6.1. Всё электрооборудование Товара, должно быть подключено от щитов электрических силовых, которые должны поставляться с Товаром, и предназначены для питания силовых потребителей с разделением цепей и электроприемников по назначению, а также для защиты, управления и автоматики. Щиты электрические силовые Товара должны быть подключены от АВР, поставляемого с Товаром, установленного в ГРЩ-1 Заказчика.

6.2. Наполнение щитов электрических силовых Товара и распределение питания силовых потребителей согласовывается с Заказчиком. Поставщик Товара определяет сечение силовых кабельных линий в соответствии с ПУЭ и другими действующими нормативными документами.

6.3. В помещениях должны быть предусмотрены, кроме основного освещения, светильники круглосуточного дежурного освещения, которые подключены отдельной кабельной линией и управляется с щита освещения – автоматом.

6.4. Точное место установки электроустановочного оборудования определить в соответствии с ПУЭ, действующей нормативной документацией, инженерными схемами и дополнительно согласовать с Заказчиком.

**7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Модульные помещения чистых и технических зон для фармацевтических производств-класс функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2 Производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские.

Класс пожароопасности стеновых сэндвич-панелей должен быть К0 непожароопасные материалы и конструкции, группа горючести должна быть НГ, предел огнестойкости EI 60 по

СниП 21-01-97\*.

Все проходы инженерных сетей через пожарные перегородки заделываются противопожарным герметиком. Необходим сертификат соответствия по пожарной безопасности на используемые материалы.

Система пожарной защиты:

- Система пожарной сигнализации;

- Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (далее СОУЭ);

- Система автоматической установки пожаротушения.

Система пожарной защиты обеспечивает:

- Обнаружение возгорания на ранней стадии, передачу информации о возгорании на автоматическое рабочее место, расположенное на объекте «Часть нежилого здания – основное строение» в помещении № 122 дежурно-диспетчерской службы, для принятия соответственных мер по ликвидации очага пожара.

Систему пожарной защиты установить в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области пожарной безопасности и предоставить документацию в 2-х экземплярах в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

**7.1. Произвести расчет и определить:**

- категории всех помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, которые должны быть нанесены на двери помещений на основании СП 12.13130.2009;

- места размещения источников пожаротушения;

- места размещения заземляющих устройств, защитных средств и средств пожаротушения.

**7.2. Для отделки путей эвакуации использовать:**

- несгораемый и трудносгораемые строительные материалы;

- ширина эвакуационных дверей должна быть в соответствии требований Приказа МЧС России от 19.03.2020 № 194 «Об утверждении свода правил СП 1.13130 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

- эвакуационные двери оборудовать устройствами самозакрывания;

- эвакуационные двери противопожарные (сертификат соответствия);

- эвакуационные двери открываются по направлению эвакуации (выхода из отделения).

- запоры (замки) на дверях должны обеспечивать возможность их свободного открывания изнутри без ключа.

**7.3. При выполнении Работ Поставщик обязан соблюдать требования следующих нормативных правовых актов (документов) законодательства Российской Федерации:**

- Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87

«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменениями № 1).

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

- ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправками, с Изменением № 1).

- Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

- Приказа МЧС России от 19.03.2020 г. № 194 «Об утверждении свода правил СП 1.13130 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (вместе с СП 1.13130.2020 Свод правил…»).

- Приказа МЧС России от 12.03.2020 г. № 151 «Об утверждении свода правил СП 2.13130 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (вместе с «СП 2.13130.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»).

- «СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 № 173).

- Приказа МЧС России от 24.04.2013 г. № 288 «Об утверждении свода правил СП 4.13130 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (вместе с «СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»).

- Приказа МЧС России от 31.08.2020 г. № 628 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. - Нормы и правила проектирования» (вместе с «СП 485.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»)».

- Приказа МЧС России от 06.04.2021 N 200 «Об утверждении свода правил СП 6.13130 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

- Приказа МЧС России от 21.02.2013 г. № 116 «Об утверждении свода правил СП 7.13130 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

- Приказа МЧС России от 30.03.2020 г. № 225 «Об утверждении свода правил СП 8.13130 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».

«СП 9.13130.2009. Свод правил. Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации» (утв. Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 г. № 179).

- Приказа МЧС России от 27.07.2020 г. № 559 «Об утверждении свода правил СП 10.13130 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

- Приказа МЧС РФ от 25.03.2009 г. № 182 «Об утверждении свода правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (вместе с «СП 12.13130.2009…»).

- Приказа МЧС РФ от 18.06.2003 г. № 315 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией» (НПБ 110-03)».

- Приказа МЧС РФ от 20.06.2003 г. № 323 «Об утверждении норм пожарной безопасности «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях» (НПБ 104-03)».

- Приказа МЧС России от 27.07.2020 № 559 «Об утверждении свода правил СП 10.13130 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

- Правил устройства электроустановок.

- Приказа Минрегиона России от 29.12.2011 г. № 635/10 «Об утверждении свода правил СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

- СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

- РД 25 964-90 Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.

- РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ» (согласовано СПАСР МВД РФ от 12.01.1993 г. № 20/4/28).

- Приказа МЧС России от 31.07.2020 г. № 582 «Об утверждении свода правил «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» (вместе с «СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»)».

- Иных нормативных правовых актов (документов) законодательства Российской Федерации для данного вида Работ.

По завершению выполнения Работ Поставщик передает Заказчику полностью оформленную документацию, с оттиском оригинальной печати Поставщика в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

**8. Прочие требования к Товару.**

8.1. Для доступа к технологическому оборудованию внутри модулей, предусмотреть герметичные люки доступа, полноценными размерами, для обслуживания, замены, или ремонта комплекса технических средств, а также доступа к запорным кранам и регулировочным устройствам.

8.2. Для устройства нижних зон вытяжек в модулях, необходимо все вытяжные воздуховоды встроить внутрь стеновых панелей.

8.3. Между всеми модулями, должно быть обеспечено измерение перепадов давления воздуха, механическими дифференциальными манометрами, которые должны быть встраиваемыми внутрь стен и быть размещены возле двери.

8.4. Стены, полы и потолки модулей, должны быть легкодоступны для очистки поверхностей и стыков. Все внутренние поверхности должны быть гладкими, не пористыми, без изломов, раковин, ступенек и выступов.

8.5. Все соединения, стыки конструкций и установленное оборудование и устройства, должны иметь надежную и эстетичную герметизацию стыков, быть герметично подогнаны, не иметь зазоров, изломов, щелей, раковин, выступов. Все узлы прохода коммуникаций через конструкции модулей, должны быть герметично и эстетично оформлены.

8.6. Для подключения Товара к инженерным сетям, Заказчик обеспечивает подвод основных линий к месту установки Товара, дальнейшая коммутация внутренних сетей внутри модулей Товара, входит в состав Товара.

8.7. Товар считается принятым, после его поставки на объект, сборки (монтажа), подключения к инженерным сетям, выполнения пусконаладочных работ и ввода в эксплуатацию. Товар должен быть приведен в рабочее состояние совокупно, в составе всех модулей с оформлением акта о монтаже модульных чистых, складских и технических помещений для фармацевтических производств цеха розлива, сушки и упаковки препаратов.

**9. Приложения к Техническому заданию**

К настоящему Техническому заданию разработаны Приложения составных частей модулей и инженерных систем.

9.1. Чертеж фрагмента плана с оборудованием и размерами (1 лист);

9.2. Схема оконных и дверных конструкций (1 лист);

9.3. Схема распределения ХВС (1 лист);

9.4. Схема распределения канализации (1 лист);

9.5. Схема распределения сжатого воздуха (1 лист);

9.6. Схема расположения дифференциальных манометров с перепадами давления и кратностями помещений (1 лист);

9.7. Схема размещения розеток и электрических щитков (1 лист);

9.8. Схема размещения освещения (1 лист).

9.9. Схема размещения бактерицидных облучателей (1 лист);

9.10. Схема размещения камер видеонаблюдения (1 лист);

9.11. Схема размещения системы блокировки дверей и системы контроля и управления доступом (1 лист);

9.12. Схема распределения отвода тепла (1 лист);

9.13. Схема распределения системы оповещения (1 лист).

**10. Условия поставки Товара и требования к результатам поставки:**

10.1. Товар должен быть поставлен с соблюдением всех требований технической, эксплуатационной и другой прилагаемой к нему документацией, определяющей наименование, характеристики Товара и подтверждающей (сертификаты) его безопасность и качество, а также с соблюдением техники безопасности, санитарно-технических норм и нормативно-правовых документов Российской Федерации для данного вида Товара.

10.2. Упаковка должна предохранять Товар от порчи во время транспортировки, погрузки, разгрузки и хранения.

10.3. Результаты Поставки Товара оформляются предоставлением Поставщиком товарной накладной, товарно-транспортной накладной, Актом установки, монтажа, подключения, выполнения пусконаладочных работ, ввода в эксплуатацию Товара, Акта проведения инструктажа сотрудников Заказчика.

10.4. После поставки Товара, Поставщик предоставляет Паспорт на Товар:

 В паспорте на Товар, должна содержаться следующая обязательная информация:

- назначение каждого модуля;

- условия эксплуатации;

- технические данные изделия - его комплектность, потребляемые изделием ресурсы, его срок эксплуатации;

- чертежи: внутренняя планировка, позиционирование оконных/дверных блоков, ограждающих конструкций, внутренние инженерные сети, места размещения технологического оборудования.

- данные об изделии и технических характеристиках, предназначенные для работников, обслуживающих оборудование и описывающие эксплуатационные свойства Товара.

- гарантийные обязательства: подробное описание для качественного использования товара.

-технический отчет электроиспытаний.

10.5. Также необходима соответствующая документация на систему приточно-вытяжной вентиляции:

- паспорта на вентиляционное оборудование;

- аксонометрическая схема системы вентиляции

- план разводки воздуховодов;

- схемы обвязки теплоснабжение и холодоснабжения приточных установок и ИТП;

- электрические схемы шкафов управления;

- описание работы автоматики и контролеров;

- акт проведения пусконаладочных работ;

- спецификации на вспомогательное оборудование.

**11. Гарантийные обязательства**

Поставщик устанавливает на Товар гарантийный срок 36 (тридцать шесть) месяцев. Днём начала гарантийного срока поставляемого Товара является дата подписания Сторонами товарной накладной, товарно-транспортной накладной, Акта установки, монтажа, подключения, выполнения пусконаладочных работ, ввода в эксплуатацию Товара, Акта проведения инструктажа сотрудников Заказчика. В случае поставки Товара ненадлежащего качества Поставщик по требованию Заказчика обязан заменить Товар ненадлежащего качества в течение срока, согласованного с Заказчиком. Расходы, связанные с обратной транспортировкой некачественного Товара, несёт Поставщик.