**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку модульных чистых и технических**

**помещений II-IV групп патогенности**

 **для фармацевтических и микробиологических 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 II-IV групп патогенности для фармацевтических и микробиологических производств (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 34 (тридцать четыре).

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);

- 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, п. Института Полиомиелита, д. 8, к. 17 «Нежилое здание – лабораторный корпус», (далее - «Лабораторный корпус»);

1.5. Поставка Товара осуществляется в течение: не более 90 (девяноста) 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, пусконаладочные 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: «Нежилое здание – лабораторный корпус» (кадастровый номер 77:17:0000000:6433), по адресу: Российская Федерация город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, п. Института Полиомиелита, д. 8, к. 17.

2.2. Площадь под установку Товара, ориентировочно: 385 м2, высота до перекрытия 3,6 м. Предполагается на указанной площади, установить «чистые помещения» категории (по GMP): С, D, Е с разделением на технические и вспомогательные зоны.

**3. Общие требования к Товару**

3.1. Товар предназначен для оснащения, фармацевтических и микробиологических производств, в т.ч. лабораторий для работы с патогенными биологическими агентами II-IV групп опасности.

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 производится из сэндвич-панелей толщиной 40, 80 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 гладкого оцинкованного металла с полимерным покрытием, окрашенные полиэфирной краской в цвет, согласно каталога 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 герметиком для чистых помещений. |
| 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 гладкого оцинкованного металла с полимерным покрытием, окрашенные полиэфирной краской в цвет, согласно каталога 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 герметиком для чистых помещений. Снабдить все помещения GMP-откосами. |
| 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. |
| 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.В модуле №124 акрил-цементные наливные полы, сохраняющие свои свойства при воздействии сверхнизких температур. |
| 5 | Двери  | - Конструкция дверей должна соответствовать всем требованиям чистых помещений. -Изготовлены из холоднокатаного металла, покрытого эпоксидно-полиэфирной/полимерной краской. - Толщина изделия не менее 50мм.- В комплект поставки должны быть все необходимые комплектующие.- Конфигурация конструкции может быть в виде остекления/зеркального остекления или глухое. И выполнено в верхней части дверного полотна.- Материал ручек-нержавеющая сталь.- Наличие системы блокировки дверей см. Приложение 10.- 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.Окно выполняется из армированного закаленного стекла размером 600х400мм. Стекло окна составляет единую поверхность с полотном двери (на одном уровне с поверхностью двери). Шов заполняется герметичным уплотнителем.Цвет конструкции двери согласовывается с заказчиком.Дверь №6 должна быть противопожарная и иметь сертификат соответствия. Цвет согласно каталога RAL 8017.Двери на путях эвакуации должны иметь уплотнители притворах.Места установки и ориентировочные размеры дверных блоков указаны в приложении №1. Перед поставкой необходимо произвести контрольный замер.Места установки и размеры согласовать с заказчиком. |
| 6 | Блокировка дверей (интерлок) | 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. Так же должна быть реализована система свето-звуковой индикации открытия двери (красный и звуковой сигнал – стой, зеленый – иди). Места установки указаны в приложении №1.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 7 | Система контроля и управления доступом | Наличие системы контроля и управления доступом (СКУД) на входных группах с возможностью интеграции СКУД в действующие системы Предприятия, а также в модуле №124. Система СКУД должна быть интегрирована с АУПС, при срабатывании системы пожарной защиты двери, оборудованные СКУДом должны разблокироваться для эвакуации персонала.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 8 | Основное освещение | 8.1. Основное освещение для помещений с классом чистоты.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)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: IP40.8.2. 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.

8.3. Основное освещение для технических зон.Тип светильника влагозащищенного для технических зон (TLWP06 PS OL ECP или аналоги в соответствии с требованиями характеристик).Модель: TLWP06 PS OL ECPАртикул: 21149Потребляемая мощность: 30 ВтСветовой поток: 4000 лмСветовая эффективность: 133 лм/ВтЦветовая температура: 4000 KИндекс цветопередачи (CRI:)80Оптическая система: ОпалСтепень защиты: IP65Класс защиты: I классГабаритные размеры (Д×Ш×В), мм: 1263×135×105Климатическое исполнение: УХЛ2Коэффициент пульсаций: <1Коэффициент мощности: ≥0,95Блок аварийного питания: нетПрокладка кабеля в чистых боксах осуществляется скрытым способом. Все швы после установки оборудования в помещениях класса чистоты C и D должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений, 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).Аварийное освещение – это светильники на путях эвакуации и подключены отдельной группой без выключателя.Количество светильников и места установки указаны в Приложении №1 и таблице №2.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 9 | Система ультрафиолетового бактерицидного облучения | 9.1 Тип светильника двухлампового 2х30 Вт облучатель ОБН-150-С-2х30 «КРОНТ» (Кронт код ОБН-150-С-(2х30) или аналоги в соответствии с Руководством Р 3.5.1904-04 и требований характеристик)* 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.

9.2 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

9.3 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

Прокладка кабеля в чистых боксах осуществляется скрытым способом. Все швы после установки оборудования в помещениях класса чистоты C и D должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений, 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 светильников и места установки указаны в Приложении №1 и таблице №2.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 10 | Аварийное и дежурное освещение | 10.1.Аварийное освещение.Это светильники на путях эвакуации и подключены отдельной группой без выключателя. В состав могут входить светильники, выделенные из группы основного освещения и светильники «ВЫХОД» над дверными проёмами.Тип аварийного светильника ССА1-01, TDM код SQ0349-0003 или аналоги в соответствии с РД РФ (п.2 ст.2 и п.12 ст.30 №384-ФЗ от 30.12.2009; СП 52.13330.2016) и требований характеристик:* Габаритные размеры (мм) ВxШxГ: (363х152х23)±10.
* Напряжение питающей сети: 220±10% В.
* Минимальное время работы в аварином режиме: 60 мин
* Класс защиты от поражения электрическим током: I.
* Цвет корпуса: серый.
* Материал корпуса: алюминий.
* Режим работы: непрерывный
* Степень защиты: IP20.
* Для накладного, подвесного монтажа в комплекте с накладкой.
* Световой поток: не менее 80 лм.
* Система питания: децентрализованная (индивидуальная батарея).
* Светодиодная матрица потребляет не более 1 Вт.
* Материал рассеивателя: стекло прозрачное.
* Расстояние распознавания: 20м.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение подразделяется на систему освещения путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения. Аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении питания рабочего освещения. Аварийное освещение подключается к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения.Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются либо постоянного действия, включаемыми одновременно с осветительными приборами рабочего освещения, либо непостоянного действия, автоматически включаемыми при нарушении питания рабочего освещения в данной зоне.В случае применения для рабочего и аварийного освещения светильников с однотипным корпусом светильники аварийного освещения должны быть маркированы буквой "А" красного цвета согласно СП 52.13330.2016.Помещения для управления системами аварийного освещения и размещения аварийных источников питания, каналы, ниши, закладные детали, конструкции для установки светильников и размещения электропроводок должны быть предусмотрены в составе проектной документации.СП 439.1325800.2018 «Здания и сооружения. Правила проектирования аварийного освещения», СП 52.13330.2016 « Естественное и искусственное освещение».10.2.Дежурное освещение – это светильники, выделенные из состава основного освещения в группу аварийного освещения, и не имеют управления, подключены без выключателя.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 C и D должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений.Места расположения аварийного освещения указаны в приложении №1.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 11 | Розетки бытового назначения | Розетки бытового назначения с крышками для чистых помещений.Тип розетки для чистых помещений встроенного монтажа 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 (Legrand код 070772) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:* Материал: Пластик;
* Модель/исполнение: С заземляющим контактом;
* Цвет: Белый;
* Способ монтажа: Скрытой установки;
* Прозрачный: Нет;
* 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;
* RAL-номер цвета (похожий): 9003.

Монтаж розетки произвести в энергосберегающую коробку (Legrand код 080031) для минимизации проникновения микрочастиц в бокс. Прокладка кабеля осуществляется шлейфом (от розетки к розетки) скрытым способом с применением гофрированной трубы ПВХ в соответствии требований ПУЭ.Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений.Количество розеток и места установки указаны в Приложении №1 и таблице №2. |
| 12 | Розетка промышленного назначения | 12.1. 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

12.2. 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

12.3. 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 специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 13 | 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-пластикКоличество модулей: 2 штКоличество в упаковке: 10 штШирина кабель-канала: 64 ммВысота кабель-канала: 21 ммТемпература монтажа: -20...+50 °СТемпература эксплуатации: -20...+50 °ССерия: PlexoМодульная: даПерегородка: нетЦвет: светло-серыйДлина: 64 ммШирина: 64 ммВысота: 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 специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 14 | Выключатель/ Переключатель/Кнопка | 14.1. Выключатель/переключатель для чистых помещений встроенного монтажа.Тип выключатели с антибактериальным покрытием на основе ионов серебра Ag состоит из механизма и рамки -суппорта.- Механизм переключателя Artic на 2 направления 10A одноклавишный IP55 Plexo (Legrand код 070711) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:* Материал: Пластик;
* Цвет: Белый;
* Способ монтажа: Прочее;
* 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 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.

14.2. Кнопка (выключатель без фиксации) для чистых помещений встроенного монтажа, где более двух точек управления освещением. Через импульсное реле (Legrand код 412412).Тип кнопки с антибактериальным покрытием на основе ионов серебра Ag состоит из механизма и рамки -суппорта.- Механизм кнопки Artic Н.О. контакт 10A с подсветкой и с держателем этикетки IP55 Plexo (Legrand код 070733) или аналог в соответствии с СП 256.1325800.2016 и требований характеристик:* Материал: Пластик;
* Модель/исполнение: Одиночный/однокнопочный;
* Цвет: Белый;
* Надпись/маркировка: Буквы;
* Способ монтажа: Прочее;
* Прозрачный: Нет;
* Тип крепления: Прочее;
* Номин. ток: 10 А;
* Вид/марка материала: Термопласт;
* Не содержит (без) галогенов: Да;
* Тип включения/управления: Клавиша (качели);
* Тип комплектации: Механизм с накладкой;
* Защитное покрытие поверхности: Необработанная;
* Тип поверхности: Матовый (-ая);
* Цвет по RAL: 9003.0;
* С полем для надписи: Да;
* Подходит для степени защиты (IP): IP55;
* Номин. напряжение: 0 ... 250 В;
* Сигнальный контакт состояния: Нет;
* Тип контактов: 1 нормально замкнутый контакт (НЗ);
* С подсветкой: Да;
* Ширина устройства: 64 мм;
* Высота устройства: 64 мм;
* Глубина устройства: 40 мм;
* Количество клавиш: 1.0;
* RAL-номер цвета (похожий): 9003.0.

- 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.

Монтаж выключателя/переключателя/кнопки произвести в энергосберегающую коробку (Legrand код 080031). Прокладка кабеля осуществляется скрытым способом с применением гофрированной трубы ПВХ в соответствии требований ПУЭ. Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений. Для облучателей УФ должен быть отдельный выключатель и иметь визуальное отличие (маркировку) от выключателя основного освещения.Количество выключателей/переключателей/кнопок и места установки указаны в Приложении №1 и таблице №2. |
| 15 | Электрическиещиты | Установить два новых электрических щита ЩР-20.1 и ЩР-21.1 в нишах коридора, у помещений 137 и 129. Распределить нагрузки силового оборудования, розеточной сети и освещения равномерно на два щита. Спецификация в Приложении №2.Обеспечить требования к автоматическим выключателям, с учетом независимых расцепителей на вентиляционное оборудование при пожаре. Расчёт и компоновку электрических щитов согласовать с Заказчиком. Щитовое оборудование поставляется с однолинейной схемой. При монтаже внутри здания применять кабель, не распространяющий горение в условиях групповой прокладки и низким выделением дыма при горении (ВВГнг-LS). Проходные отверстия из помещений заделать монтажной пеной. Применять кабеленесущие системы в групповой прокладке кабеля (металлические лотки). Освещение помещений должно соответствовать требованиям СНиП 23-05-5 «Естественное и искусственное освещение» и санитарно-гигиеническим нормам. Система заземления электроустановок в здании принять TN-C-S.Монтаж электрических щитов осуществляется в соответствии требований ПУЭ и РД РФ. Места установки согласовать с заказчиком. |
| 16 | Мощности | Вентиляция — ориентировочно 80кВт.Внутреннее оборудование – ориентировочно 167 кВт.Освещение, розетки – ориентировочно 33кВтИтого необходимые мощности с запасом — 300 кВт. |
| 17 | Вентиляция и кондиционирование воздуха | Система вентиляции и кондиционирования делится на «чистую» и «заразную».Система вентиляции и кондиционирования должна обеспечивать безопасность при работе с ПБА II группы патогенности (УББ3) в соответствии с СанПиНом 3.3686-21.Поддержание необходимых параметров воздуха должно осуществляется установками приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, и соответствовать СНиП 41-01-2003 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».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.Для непрерывного обеззараживания воздуха, удаляемого из помещений «заразной» зоны в системе вытяжной вентиляции предусмотреть установку дополнительных бактерицидных секций.Системы приточно-вытяжной вентиляции должны обеспечивать кратность воздухообмена и перепад давления в модулях согласно приложения №1 и таблицы №2.Приточные установки должны быть с подогревом воздуха в холодный период года и охлаждением в теплый период года. Подогрев воздуха обеспечить электронагревателями.Источник питания для оборудования теплоснабжения приточных установок – электрическая сеть. Источник системы холодоснабжения – чиллер с воздушным охлаждением. Чиллер должен быть оборудован насосной группой (основной насос и резервный), расширительным и накопительным баками. В качестве хладоносителя контура чиллер-теплообменник приточной установки должен быть 40% раствор пропиленгликоля. Холодильная машина должна быть установлена снаружи здания.Приточный воздух, подаваемый в модули должен проходить тройную очистку в фильтрах классов: G4, F7, F9 (в приточной установке). Запас производительности приточно-вытяжных установок должен составлять не менее 30%.Для надежной работы всех вентиляционных систем в приточных и вытяжных установках предусмотреть 100 % резервирование вентиляторов. Подключение электродвигателей вентиляторов должно осуществляться через частотные преобразователи.Поддержание избыточного давления в модулях должно осуществляться за счет дисбаланса между приточным и вытяжным воздухом.Для проведения измерений в воздуховодах и воздухораспределительных модулях оборудовать штуцера. В местах установки штуцеров предусмотреть пространство для доступа к ним.Наличие противопожарных нормально открытых клапанов:-на воздуховодах, обслуживающих помещения соответствующих категорий, в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград обслуживаемого помещения;-на транзитных воздуховодах, в местах пересечений ими противопожарной преграды.Наличие дроссель клапанов для регулировки воздушных потоков в воздуховодах, с ручкой и фиксирующим болтом, с возможность доступа к ним, соответствующие ГОСТ 32548-2013 «Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия».Все воздуховоды выходящие и входящие в каждое помещение должны быть оборудованы обратными клапанами.Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия должны быть уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.Контуры холодоснабжения трубной разводки должны быть оборудованы запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами, автоматическими воздухоотводчиками, спускными кранами.Трубопроводы холодоснабжения должны быть выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия», до диаметра 50 мм и менее и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» диаметром 65 мм и более.Трубопроводы систем холодоснабжения должны быть покрыты грунтом ГФ-021 или эквивалент не менее чем в два слоя.Наличие тепловой изоляции трубопроводов системы холодоснабжения из вспененного каучука толщиной не менее 9 мм “K-Flex” или эквивалент.Участки трубопроводов холодоснабжения, находящиеся на улице должны быть, заизолированы и покрыты кожухами из оцинкованной стали или алюминия.Воздуховоды, проходящие от вентиляционных камер до лабораторного корпуса, должны быть защищены усиленным навесом, для предотвращения повреждений от схода снега с кровли здания.Управление приточными и вытяжными системами должно осуществляться в автоматическом режиме с постов управления, шкафа автоматики, который должен быть расположен в модулях: №145 («Вентиляционная камера №1») и №146 («Вентиляционная камера №2»).В помещениях, оборудованные автоматической пожарной сигнализацией интегрировать автоматическое отключение при пожаре системы общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также закрытие противопожарных нормально открытых клапанов.Отключение систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов должно осуществляться по сигналам, формируемым автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией.Автоматическое управление приточными установками должно обеспечивать:- 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;- управление:а) приточными вентиляторами;б) вытяжными вентиляторами;в) клапаном холодоносителя;г) частотными преобразователями вентиляторов;д) заслонками;- контроль перепада давления на вентиляторах с автоматическим переключением на резервный при выходе из строя основного;- управление электродвигателями вентиляторов с отдельных частотных преобразователей;- перепад давления на воздушных фильтрах (контроль загрязненности);- защита от перегрева- 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;- индикация на встроенных LCD –дисплеях состояния систем и аварий;- возможность управления в ручном режиме.Автоматическое управление вытяжными установками должно обеспечивать:- контроль перепада давления на вентиляторах с автоматическим переключением на резервный при выходе из строя основного,- управление электрическими двигателями вентиляторов с отдельных частотных преобразователей;- контроль температуры вытяжного воздуха по датчик температуры вытяжного воздуха;- при выключении приточной установки автоматическое отключение вытяжной установки;- в инфекционной зоне при отключении вытяжной вентиляции обязательно выключается приточная вентиляция. Наличие системы диспетчеризации вентиляции и кондиционирования с автоматизированным рабочим местом оператора на базе персонального компьютера. Система диспетчеризации вентиляции и кондиционирования должна обеспечивать сбор и передачу информации и сигналов на рабочее место оператора с персональным компьютером которое должно быть расположено поставщиком на объекте в строении 23 в помещении технического поста на минус 1 этаже.Система автоматизации и диспетчеризации должна иметь следующие функции:- сбора и обработки информации, поступающей от датчиков, автоматическое управление и оперативный контроль состояния;- пользовательский интерфейс, предназначенный для визуализации в интуитивно-понятной форме параметров технологических процессов и изменения установок регулируемых величин со стороны оператора на русском языке;- выдачи 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 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 систем приточно-вытяжной вентиляции в ручном режиме.Места расположения оборудования согласовывается с заказчиком. |
| 18 | Фильтрационные блоки для притока под установку хепа-фильтра | Конструктивно воздухораспределитель состоит из двух герметично сопряженных корпусов - "нижнего" и "верхнего". Верхний корпус воздухораспределителя, в котором расположен подводящий торцевой патрубок круглого сечения. Нижний корпус - сварной с полимерным покрытием, под установку хепа-фильтра. Оборудован: штуцеом с присоединением из запотолочного пространства и герметичной заслонкой с ручной регулировкой из чистого помещения. Защитная решетка из стального листа с круглой перфорацией с порошковым покрытием, цвет белый RAL9016. Воздухораспределитель имеет в нижней части, по всему периметру отогнутый наружу бортик, шириной не менее 17мм. ГОСТ 32548-2013 Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия. Вид воздухораспределительных устройств формирующие: - низкоскоростные ламинарные потоки в направлении рабочей зоны.Типоразмеры:18.1. Для фильтрационных блоков под установку хепа-фильтра, производительностью до 120куб.м./час:Габаритные размеры фильтра: 305х305х78; Габаритные размеры корпуса: Длина 395мм; Ширина 395мм; Высота 290мм; Диаметр патрубка 200мм.18.2. Для фильтрационных блоков под установку хепа-фильтра производительностью до 260куб.м./час:Габаритные размеры фильтра: 305х610х78;Габаритные размеры корпуса: Длина=700мм; Ширина=395мм; Высота=290мм; Диаметр патрубка=200мм.18.3. Для фильтрационных блоков под установку хепа-фильтра производительностью до 410куб.м./час:Габаритные размеры фильтра: 530х530х78;Габаритные размеры корпуса: Длина=620мм; Ширина=620мм; Высота=290мм; Диаметр патрубка=250мм.18.4. Для фильтрационных блоков под установку хепа-фильтра производительностью до 550куб.м./час:Габаритные размеры фильтра: 610х610х78;Габаритные размеры корпуса: Длина=700мм; Ширина=700мм; Высота=290мм; Диаметр патрубка=250мм. |
| 19 | Фильтровальная камера для вытяжки под установку хепа-фильтра | Фильтровальная камера с боковой установкой фильтра предназначенная для интеграции хепа-фильтров непосредственно в воздуховоды, с хепа-фильтром Н12/Н14. Эксцентриковый механизм прижатия фильтра. Со штуцером для присоединения измерителя аэродинамического сопротивления фильтра и герметичной заслонкой с ручной регулировкой из чистого помещения. Порошковое покрытие всего корпуса в цвет RAL9016, устойчивое к очистке и дезинфекции всего корпуса фильтровальной камеры.ГОСТ Р 50553-93 Промышленная чистота.Типоразмеры корпусов под фильтр:19.1. Для вытяжек производительностью до: 440куб.м./час:Габаритные размеры фильтра: 305х305х300; Габаритные размеры корпуса: Длина=870мм; Ширина=440мм; Высота=405мм; Диаметр патрубка=200мм.19.2.Для вытяжек производительностью до: 920куб.м./час: Габаритные размеры фильтра: 305х610х300;Габаритные размеры корпуса: Длина=870мм; Ширина=745мм; Высота=405мм; Диаметр патрубка=250мм.19.3.Для вытяжек производительностью до: 2`000куб.м./час: Габаритные размеры фильтра:610х610х300;Габаритные размеры корпуса: Длина=870мм; Ширина=745мм; Высота=701мм; Диаметр патрубка=315мм. |
| 20 | Фильтр высокоэффективной очистки (НЕРА фильтр) для притока и вытяжной вентиляции | Все помещения должны быть оборудованы фильтрами приточной вентиляции Н14 и вытяжной вентиляцией Н12 в соответствии с ГОСТ Р 51251-99 «Фильтры очистки воздуха. Классификация. Маркировка». 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.Размеры фильтров высокоэффективной очистки должны соответствовать размерам 305х305 мм, 305х610, 530х530, 610х610, глубиной для приточной вентиляции 78 мм, для вытяжной вентиляции 300 мм. |
| 21 | Решётки вентиляционные  | 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».Воздухораспределительные устройства и воздуховоды должны располагаться за потолочным пространством для приточной вентиляции.Воздухозаборные решетки, должны располагаться в нижней части модуля на высоте 20-30см.Все швы после установки оборудования в чистых помещениях должны быть обработаны специализированным силиконовым герметиком для чистых помещений. |
| 22 | 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. |
| 23 | Противодымная система вентиляции | Наличие системы противодымной вентиляции вытяжной и приточной для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре в соответствии требований СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». |
| 24 | Вентиляционная камера | Наличие отдельно стоящих модулей технического назначения для размещения приточно-вытяжных установок в количестве 2шт.Один модуль предназначен для обслуживания «заразной» зоны, второй для «чистой».Технические характеристики модуля технического назначения:Общая площадь отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 22,5 м2.Размер отдельно стоящего модуля технического назначения по наружному обмеру не менее 4500мм х 5000мм. Этажность одноэтажное. Общая высота отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 4500мм.Из негорючих, быстровозводимых металлических конструкций, комплектной заводской поставки, конструкция которого обеспечивает возможность передислокации. Расчетный срок службы не менее 20 лет, сейсмичность не менее 5 баллов. Крыша двускатная. Опоры; блок типа ФБС 12-3-6Т не менее 6шт. Высота модуля от пола до потолка не менее 4000 мм. Напряжение питающей сети, В 380/220. Расчетная температура внутреннего воздуха не менее 10 градусов по Цельсию. Расчетное значение снеговой нагрузки не менее 2,4 (240) кПа (кгс/м²). Расчетное значение ветрового давления, не менее 0,38 (38) кПа (кгс/ м²). Нормативная равномерно-распределенная нагрузка на пол здания не менее 200 кг/м2. По исполнению должно относиться к категории «обычные: О2» – с расчетной температурой наружного воздуха минус 35 градусов Цельсия. Строительные конструкции Здания должны:- обеспечивать сохранение заданных теплофизических параметров помещений согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;- обеспечивать беспрепятственный доступ человека или ремонтного средства ко всем узлам и деталям блочных устройств;- обеспечивать необходимую технологичность при изготовлении и сборке на заводе, транспортировке, монтаже и эксплуатации;- обеспечивать оптимальную надежность и эстетичность строительных конструкций.Наличие дверей в количестве 2шт. Наличие окна. Наличие не менее 4 розеток. Наличие освещения не менее 6 шт светильников, выключателей освещения. Наличие аварийного освещения не менее 4 шт. Все электрические установки, установленные в помещениях модуля должны быть заземлены. Плановое расположение технического модуля должно соответствовать приложению №1.Окно: окно из алюминиевого профиль, габаритными размерами 2000х2000мм, толщина не более: 45мм; Стеклопакет однокамерный, толщина не более: 24мм; Цвет конструкции: белый; Стекло: прозрачное. Створки: глухие.ГОСТ 21519-2003 Блоки оконные из алюминиевых сплавов.Вариант конструктивного исполнения профилей: полых профилей из алюминиевых сплавов (А). Вид защитно-декоративного покрытия: порошковое окрашивание. Цвет: белый.Вид изделия: О- оконный блок. Конструкция остекления: СПО - однокамерный стеклопакет.Дверь: Блоки дверные из алюминия со стеклом.Размеры дверных блоков, указаны в приложении №1, для каждого модуля Товара.Алюминиевый профиль толщина не более: 45мм; Стеклопакет: однокамерный, толщиной не более: 24мм; Сэндвич панель толщиной, не более: 24мм; Цвет конструкции: белый; Стекло: прозрачное; Разделение секций конструкции: не более 60%-стекло / не более 40%-сэндвич. Замок: ключ-ключ.Каркас отдельно стоящих модульных технических помещений должен быть выполнен из колонн, изготовленных из стальных прокатных профилей, стальных балок, горизонтальных и вертикальных связей между колоннами и балками. Рама (основания), колонны, прогоны: покрытия, стеновые и прогоны цоколя, должны быть выполнены с расчетным сечением необходимым для обеспечения нормируемой жесткости конструкции рассчитанными на предотвращение разрушения при эксплуатации. Необходимую прочность должны обеспечить несущие и ограждающие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости: каркас, стены, покрытие, диафрагмы жесткости, связи. Металлические вертикальные стойки и горизонтальные прогоны собираются в общий пространственный каркас. Геометрическая жесткость каркаса должна придаваться системой вертикальных и горизонтальных связей, соединенных со стойками при помощи металлических косынок или раскосов. Конструкция монтируется на раме основания из стандартного стального проката или гнутых элементов с элементами крепления. Наличие конструктивных элементов, предназначенных для крепления строповых устройств, рассчитанных на подъем в полностью собранном виде при погрузо-разгрузочных и монтажных работах. Металлические конструкции должны быть выполнены с антикоррозийной защитой в соответствии с СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» и иметь огнезащитное покрытие в соответствии с СП 433.1325800.2019 «Огнезащита стальных конструкций. Правила производства работ.».Наружные стены отдельно стоящих модулей технического назначения должны быть выполнены из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 80 мм, с двойным замком шип-паз с глубиной стыковки по пене не менее 20 мм.Кровля отдельно стоящих модулей технического назначения должна быть выполнена из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 100 мм, загнутым краем металлического листа в месте стыка на 180°. Внутренняя поверхность кровельных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должна быть гладкой, окрашенной в цвет RAL8017 (Шоколадно-коричневый), внешняя поверхность должна быть трапециевидной гофрированной, высотой профиля не менее 35 мм, окрашенной в цвет RAL8017 (Шоколадно-коричневый). Открытые торцы кровельных трехслойных сэндвич панелей должны быть обработаны гидроизоляционной УФ стойкой полиуретановой мастикой для кровли, в цвет по каталогу RAL 9003.Пол отдельно стоящих модулей технического назначения должен состоять из:1 слой – из сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR). Толщина панели 100 мм, с двух сторон холоднокатаная оцинкованная сталь, окрашенная полиэфирной краской в цвет согласно каталогу, RAL 9002.2 слой - доска обрезная из хвойных пород 50х200 мм, естественной влажности.3 слой - фанера общего назначения из шпона лиственных пород.4 слой – линолеум 41–43 класса износостойкости для промышленных площадей с неблагоприятными условиями эксплуатации.Потолок отдельно стоящих модулей технического назначения сплошного исполнения, изделия из сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR). Толщина панели не менее 40 мм, с двух сторон холоднокатаная оцинкованная сталь, окрашенная полиэфирной краской в цвет согласно каталогу, RAL 9002. |
|  25 | Канализация | Монтаж системы внутренней бытовой самотечной канализации выполнить скрытой прокладкой согласно СНиП 2.04.01-85.Трубы и фасонные части должны быть из полипропилена для систем внутренней канализации согласно ГОСТ 32414-2013.Предусмотреть закладную гильзу в полу из нержавеющей стали ø63 в модуле №136.  |
| 26 | Водопровод | Монтажно-сборочные работы трубопроводов холодного и горячего водоснабжения выполнить скрытой прокладкой из полипропиленовых труб.Неизолированные трубопроводы систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения не должны примыкать к поверхности строительных конструкций.Расстояние от поверхности облицовки до оси неизолированных трубопроводов при открытой прокладке должно составлять:от 35 до 55 мм при диаметре условного прохода до 32 мм включительно; от 50 до 60 мм при диаметрах 40-50 мм.Вертикальные трубопроводы не должны отклоняться от вертикали более чем на 2 мм на 1 м длины.Разъемные соединения на трубопроводах следует выполнять у арматуры и там, где это необходимо по условиям сборки трубопроводов. Разобранное разъемное соединение у арматуры должно обеспечивать возможность замены арматуры.Разъемные соединения трубопроводов, а также арматура, ревизии и прочистки должны располагаться в местах, доступных для обслуживания.Подводка к санитарно-техническим приборам – гибким шлангом.Высоту установки водоразборной арматуры (расстояние от горизонтальной оси арматуры до санитарных приборов) следует принимать:250 мм от бортов раковин, а от бортов моек - 200 мм для водоразборныхкранов и смесителей;200 мм от бортов умывальников для туалетных кранов и смесителей.Высоту установки кранов от уровня чистого пола следует принимать:800 мм для водоразборных кранов;800 мм для смесителей видуаров с косым выпуском;1000 мм для смесителей видуаров с прямым выпуском;1100 мм для смесителей и моек клеенок в лечебных учреждениях, смесителей общих для ванн и умывальников, смесителей локтевых для хирургических умывальников.Для раковин со спинками, имеющими отверстия для кранов, а также для моек и умывальников с настольной арматурой высота установки кранов определяется конструкцией прибора. |
| 27 | Запорная арматура –краны латунные полнопроходные | 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.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 28 | Душевая кабинаГарнитура душевая | Душевой поддон со стеклянными дверцами: Высота 150 мм; Размер 900х900 мм; Материал: сталь, с порошковым покрытием всего корпуса устойчивое к очистке и дезинфекции. Цвет: белый. В комплекте с металлической рамой на ножках регулирующихся, с сифоном ГОСТ 23695-94 «Приборы санитарно-технические стальные эмалированные».Технические условия. Функциональное назначение: Поддоны. Поддон глубокий стальной эмалированный (ПДСг). Первого сорта. В состав комплекта поддона душевого глубокого входят: поддон; опоры (подставки или ножки); уравнитель электрических потенциалов (в комплекте); водосливная арматура.Душевая стойка со смесителем. Верхний душ, ø260 мм, душевая лейка, смеситель (латунь), стойка регулируется по высоте, материал: латунь, цвет: хром. Для корректной работы смесителя, горячая вода должна быть подведена слева! Параметры: Ширина: 33 см, Высота: 120 см. ГОСТ 19681-2016 Арматура санитарно-техническая водоразборная. Общие технические условия. Назначение: санитарно-техническая водоразборная. Группа рабочего давления арматуры: II - с рабочим давлением до 0,60 МПа. Конструкция органов управления арматуры: локтевой смеситель.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 29 | Раковина | Модуль №133:Ширина 1200 Глубина 600 Высота 850Цвет каркаса:белый,серый;Корпус мойки облицован химостойким  пластиком с 2-х сторон в основе влагостойкая фанера 16 мм;Столешница толщиной 10 мм выполнена из полипропилена серого цвета, по трем сторонам антипроливные бортики;Высота бортиков - 20 мм;Мойка изготовлена из полипропилена серого цвета;Глубина мойки - 350 мм;Конструкция чаши мойки: сварная, присутствуют швы, дно имеет плоско-выпуклую форму; Мойка снабжена смесителем с подводом для горячей и холодной воды, заглушкой с хромированной цепочкой для раковины.В основании конструкции металлокаркас из профильной трубы 25х50 мм с полимерно-порошковым покрытием;Модуль №124, 125, 126, 136:Ширина 800 Глубина 600 Высота 850Цвет:белый,серый;Корпус мойки облицован химостойким  пластиком с 2-х сторон в основе влагостойкая фанера 16 мм;Столешница толщиной 10 мм выполнена из полипропилена серого цвета, по трем сторонам антипроливные бортики;Высота бортиков - 20 мм;Мойка изготовлена из полипропилена серого цвета;Глубина мойки - 350 мм;Конструкция чаши мойки: сварная, присутствуют швы, дно имеет плоско-выпуклую форму; Мойка снабжена смесителем с подводом для горячей и холодной воды, заглушкой с хромированной цепочкой для раковины.В основании конструкции металлокаркас из профильной трубы 25х50 мм с полимерно-порошковым покрытием;Места установки согласовываются с заказчиком. |
| 30 | Отопление | Гигиенические панельные радиаторы отопления для чистых помещений. Количество панелей не менее двух. На каждом радиаторе должен быть установлен механический терморегулятор. Размер радиатора рассчитывается в зависимости от объема помещения. В комплекте должна присутствовать вся необходимая запорная арматура.Монтаж системы отопления выполнить согласно СП 60.13330.2020.Присоединение подводок к гладким стальным, чугунным и биметаллическим ребристым трубам следует производить с помощью фланцев (заглушек) с эксцентрично расположенными отверстиями для обеспечения свободного удаления воздуха и стока воды или конденсата из труб. Радиаторы всех типов следует устанавливать на расстояниях не менее:60 мм - от пола,50 мм - от нижней поверхности подоконных досок,25 мм - от поверхности стен, если другие размеры не указаны изготовителем.При отсутствии подоконной доски расстояние 50 мм следует принимать отверха прибора до низа оконного проема.При открытой прокладке трубопроводов расстояние от поверхности ниши до отопительных приборов должно обеспечивать возможность прокладки подводок к отопительным приборам по прямой линии.Присоединение конвекторов к трубопроводам отопления следует выполнять на резьбе.При установке отопительного прибора под окном его край со стороны стояка, как правило, не должен выходить за пределы оконного проема. При этом совмещение вертикальных осей симметрии отопительных приборов и оконных проемов не обязательно.Отопительные приборы следует устанавливать на кронштейнах или на подставках, изготовляемых в соответствии со стандартами, техническими условиями или рабочей документацией.Число кронштейнов следует устанавливать из расчета для ребристых труб - по два на трубу.Вместо верхних кронштейнов разрешается устанавливать радиаторные планки, которые должны быть расположены на 2/3 высоты радиатора.Кронштейны следует устанавливать под шейки радиаторов, а под ребристые трубы - у фланцев.При установке радиаторов на подставках число последних должно быть:две - при числе секций до 10;три - при числе секций более 10.При этом верх радиатора должен быть закреплен.Подсоединение к существующим сетям осуществляется Поставщиком.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 31 | Дифференциальный манометр | Стрелочные дифференциальные манометры MAGNEHELIC 2000.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 манометров указаны в таблице №2 для каждого модуля Товара.Места установки манометров указаны в приложении №1.Места установки согласовать с заказчиком. |
| 32 | Соответствие требованиям пожарной безопасности | Обеспечить в модулях, комплекс технических средств АУПС 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. |
| 33 | Видеонаблюдение | Систем 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:КамераМатрица 1/2,5’’ Progressive Scan CMOSЧувствительность Цвет: 0.01лк@(F1.2,AGC вкл.)Ч/Б: 0.028лк@(F2.0,AGC вкл.), 0лк с ИКСкорость электронного затвора 1/3с ~ 1/100,000с, поддержка медленного затвораОбъектив 2.8мм@F2.0Крепление объектива M12Угол обзора объектива:По горизонтали: 102°, по вертикали: 53°, по диагонали: 124°Режим «День/ночь» Механический ИК-фильтрРегулировка угла установки поворот: 0 ° - 355 °; наклон: 0 ° - 75 °; вращение: 0 ° - 355 °СжатиеВидеосжатие Основной поток: H.265/H.264Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEGТретий поток: H.265/H.264Профиль H.264 Main Profile/ High ProfileПрофиль H.265 Main ProfileБитрейт видео 256 кбит/с– 16 Мбит/сАудиосжатие G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCMБитрейт аудио 64кбит/с(G.711) / 16кбит/с(G.722.1) / 16кбит/с(G.726) / 32-192кбит/с(MP2L2)ИзображениеМаксимальное разрешение 3840 × 2160Основной 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 НетНастройки изображения Насыщенность, яркость, контраст, резкость, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузерУлучшение изображения 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, 1 регион ROI для каждого потокаПереключение «День/ночь» День/ночь/авто/по расписанию/по тревогеПримечание: При разрешении основного потока 2944 ×1656 и выше максимальная частота кадров для всех потоков составляет 20fpsSmart видеоаналитикаАнализ поведения -Пересечение линии, обнаружение вторженияОпределение лица- ЕстьЗона наблюдения- Поддержка 1 фиксированной зоны для основного идополнительного потокаСетьСетевое хранение NAS (Поддержка NFS,SMB/CIFS), ANRПротоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, BonjourБезопасность Аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступСовместимость ONVIF(PROFILE S,PROFILE G), ISAPIСрабатывание тревоги Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибкиавторизации, ошибки хранилищаДействия по тревоге Уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записиКлиент iVMS-4200, Hik-Connect,iVMS-5200, iVMS-4500Веб-браузер IE8+, Chrome 31.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0+ИнтерфейсыСетевой интерфейс 1 RJ45 10M/100M самонастраивающийся Ethernet портАудиовход 1 вход (линейный, микрофонный)Аудиовыход 1 аудиовыход (монозвук)Тревожные интерфейсы 1 вход/1 выходФильтрация шумов окружающей среды ЕстьЧастота дискретизации 8кГц/ 16кГц/ 32 кГц/ 44.1 кГц/ 48 кГцЛокальное хранилище Слот для microSD/SDHC/SDXC до 128ГбКнопка сброса настроек ЕстьОсновноеПитание 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. 9ВтРабочие условия -40 °C…+60 °C, влажность 95% или меньше (без конденсата)Цвет Белый, черныйЗащита IP67, IK10Дальность действия ИК-подсветки До 30мМатериал корпуса МеталлРазмеры Камера: Φ 111мм × 82.4ммКоробка: 134мм × 134мм × 108ммМасса нетто Приблизительно 500 гр.тМеста установки согласовать с заказчиком. |
| 34 | Структурированная 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.Места подключения согласовать с заказчиком. |
| 35 | 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. |
| 36 | Wi-Fi системы мониторингаАэрозольных 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. |
| 37 | Точки доступа Wi-Fi к сети интернет Предприятия | Предусмотреть установку точек доступа WiFi с возможностью интеграции в действующие системы Предприятия. Подключение осуществить по СКС. |
| 38 | Контроль влажности и температуры | Предусмотреть систему электрического контроля влажности от 40% до 70% и температуры с возможностью хранения информации до 30 дней, для модуля №125 |

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

 Таблица № 2

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

| **№ п/п** | **Наименование Модуля** | **Площ. помещ/высота потолка** | **Класс чистоты** | **Перепад давления (Ра)** | **Кратность воздухообмена** | **Освещение** | **Бактерицидные облучатели** | **Розетки** **(кол-во точек)** | **Дифференциальные манометры** | **Душевая кабина** | **Раковина** | **Канализация.** **(кол-во точек)** | **Горячее водоснабжение****(кол-во точек)** | **Холодное водоснабжение****(кол-во точек)** | **Контроль влажности и температуры** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Arlight IM-600x600A-40W Day White | Navigator NBL-PR1-13-4K-WH-IP65-LED | Технолюкс TLWP06 PS OL ECP | ОБН-150 | ОБНП-03 1х8 | 220 В | 380В |
| 1 | Модуль 124 «Азотное хранилище» | 19,5/2,5 | Е | +20 | 10 | 4 |  |  | 2 |  | 10 |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 2 | Модуль 124/1 «Кладовая» | 8,7/2,5 | Е | +20 | 10 | 2 |  |  | 1 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Модуль 125 «Лаборатория» | 8,7/2,6 | Е | +20 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 17 |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | Модуль 126 «Аналитическая лаборатория» | 8,2/2,6 | Е | +15 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 14 |  |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 5 | Модуль 127 «Склад» | 8,5/2,6 | Е | +10 | 10 | 2 |  |  | 1 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Модуль 128 «Раздевалка технологической одежды» | 8,8/2,6 | D | +15 | 10 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Модуль 129 «Лаборатория» | 13,2/2,6 | С | +35 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 22 |  | 2 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |
| 8 | Модуль 129/1 «Лаборатория бакуловирусов» | 10,7/2,6 | С | +35 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 22 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 9 | Модуль 129/1а «ВШП» | 3,0/2,6 | С | 0 | 30 |  | 1 |  | 1 |  | 4 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Модуль 129/2а «ВШП» | 3,0/2,6 | С | 0 | 30 |  | 1 |  | 1 |  | 4 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Модуль 129/а «ВШП» | 1,0/2,4 | С | +25 | 10 |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Модуль 129/2 «Клеточная лаборатория» | 9,1/2,6 | С | +35 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Модуль 131 «Лаборатория» | 13,0/2,6 | С | +35 | 20 | 3 |  |  | 2 |  | 12 |  | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 |  |
| 14 | Модуль 131/1 «Фаговая» | 4,8/2,6 | С | +15 | 10 | 2 |  |  | 1 |  | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Модуль 131/2 «Бактериальная» | 9,1/2,6 | С | +35 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 19 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 16 | Модуль 131/3 «Скрининговая» | 8,7/2,6 | С | +35 | 20 | 3 |  |  | 2 |  | 19 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |
| 17 | Модуль 131/а «ВШП» | 1,0/2,4 | С | +35 | 20 |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Модуль 132 «ВШП» | 5,7/2,6 | С | +25 | 10 | 2 |  |  | 1 |  | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Модуль 133 «Техническое помещение» | 18,9/2,6 | С | +30 | 25 | 4 |  |  | 1 |  | 12 | 1 |  |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 20 | Модуль 134 «Культивирование» | 19,8/2,6 | С | +30 | 20 | 5 |  |  | 2 |  | 12 | 2 |  |  |  | 3 | 1 | 3 |  |
| 21 | Модуль 134/а «ВШП» | 1,0/2,4 | С | +25 | 10 |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Модуль 135 «Заражение культивированных клеток» | 19,8/2,6 | С | -50 | 20 | 5 |  |  | 3 |  | 12 | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 23 | Модуль 135/а «ВШМ» | 1,0/2,4 | С | -100 | 10 |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Модуль 135/1 «Вирусологический бокс» | 10,6/2,6 | С | -50 | 20 | 3 |  |  | 2 |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Модуль 136 «Санпропускник» | 6,2/2,6 | С | -40 | 10 | 2 |  |  | 1 |  |  |  | 2 | 1 | 1 |  | 2 | 2 |  |
| 26 | Модуль 136/а «ВШП» | 1,0/2,4 | D | -100 | 10 |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Модуль 137 «Склад» | 6,8/2,6 | Е | +10 | 10 | 1 |  |  | 1 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Модуль 138 «Сервисный коридор №2» | 23,0/2,6 | D | +15 | 10 | 4 |  |  | 3 |  | 1 |  | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Модуль 139 «Сервисный коридор №1» | 15,2/2,6 | D | +10 | 10 | 3 |  |  | 3 |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Модуль 140 «Санитарный ВШ» | 4,0/2,6 | Е | +10 | 10 | 2 |  |  | 2 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Модуль 141 «Коридор» | 14,1/2,6 | Е | +10 | 10 | 3 |  |  | 2 |  | 1 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Модуль 141/а «Санитарный ВШ» | 1,7/2,6 | Е | +5 | 10 |  | 1 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Модуль 145 «Вентиляционная камера №1» | 21/4,0 |  |  |  |  |  | 6 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Модуль 146 «Вентиляционная камера №2» | 21/4,0 |  |  |  |  |  | 6 | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |

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.**

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

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.

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.

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

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.

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

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

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

9. Интегрировать имеющиеся системы дымоудаления и пожаротушения в поставляемый модульный комплекс чистых помещений.

10. Система вентилирования помещений должна быть разделена за зоны – «инфекционная-неинфекционная» и должна работать от разных установок.

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

1.Все трубопроводы системы холодоснабжения 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.

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

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

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

5.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.

6.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.

7. Воздуховоды для помещений изготавливаются из оцинкованного стального листа по ГОСТ 14918-2020. 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. Воздуховоды «заразной» зоны до секции обезораживания должны быть герметичными, устойчивым к обработке дезинфицирующими составами, выполняться из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т или эквивалент.

8. При отсутствии воздушной заслонки в воздухораспределительном блоке перед ним устанавливается дроссель-клапан. Для регулировки воздушных потоков предусмотреть устройство лючков рядом с дроссель-клапанами, а для проведения измерений в воздуховодах и воздухораспределительных модулях оборудовать штуцера.

9.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.

**5.2. 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.

3.Контуры холодоснабжения 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.**

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.

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.

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

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

В приложении №2 расписан шкаф силового оборудования.

 **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. Внутренний противопожарный водопровод**

Предусмотреть устройство внутреннего противопожарного водопровода с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм, из условия обеспечения орошения каждой точки двумя струями по 5,0 л/с. Внутренние пожарные краны диаметром 50 мм устанавливаются на отметке 1,35 м от уровня пола в шкафах, оборудованных двадцатиметровыми пожарными рукавами, пожарными стволами диаметром 50 мм и двумя огнетушителями в соответствии требований 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».

**7.2. 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.

**7.3. 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.

**7.4. При выполнении Работ Подрядчик 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 Подрядчик передает Заказчику полностью оформленную документацию, с оттиском оригинальной печати Подрядчика в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

**8. Прочие требования.**

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.

8. Все средства измерений (в том числе и встроенные) должны быть утвержденного типа с первичной поверкой и со свидетельством о поверке на бумажном носителе на каждое СИ, проведенной на территории РФ. Поверка должна 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.

Встроенные средства измерений должны иметь возможность демонтажа для проведения периодической поверки.

Все средства измерений должны иметь заводские (серийные) номера или буквенно-цифровые обозначения, нанесенные на средства измерений или, при невозможности нанесения на средство измерений, на эксплуатационный документ или упаковку средства измерений, которые должны идентифицировать каждый экземпляр средств измерений.

Дата поверки средств измерений не должна превышать 30 календарных дней от даты поставки.

Исполнитель своими силами и за свой счет должен произвести закупку и доставку оборудования, комплектующих и материалов для проведения работ в необходимом количестве.

9. Исполнитель своими силами и за свой счет обеспечивает место производства работ средствами подмащивания и иметь допуск работы на них.

Исполнитель обязан бережно относиться к имуществу заказчика и/или третьих лиц, находящемуся на объекте заказчика; в полном объеме возместить ущерб, причиненный такому имуществу сотрудниками исполнителя при выполнении работ.

Исполнитель должен не позднее 3 (Трех) рабочих дней до дня начала выполнения работ направить в письменном виде и согласовать с заказчиком список работников, автотранспорта, инструмента, оборудования и материалов задействованных при выполнении работ. Работники, прибывающие на территорию объекта должны быть гражданами РФ.

Исполнитель допускается к выполнению работ в будние рабочие дни с 8:00 часов до 17:00 часов, чтобы не нарушать технологические процессы возможны корректировки в течении дня.

**9. Приложения к Техническому заданию**

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

1. Приложение №1. Графическая часть.

2. Приложение №2. Состав щитов ЩР-20.1 и ЩР-21.1

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

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.

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

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.

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.

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

- паспорта на вентиляционное оборудование;

- аксонометрическая схема системы вентиляции

- план разводки воздуховодов;

- схемы обвязки приточных установок;

- электрические схемы шкафов управления;

- описание работы автоматики и контролеров;

- акт проведения пуско-наладочных 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.