1. **Область применения**

Мобильный комплекс модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения для нужд ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

1. **Информация об объекте специфицирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела**  | **Информация** |
|  | Тип | Мобильный комплекс модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения |
|  | Количество | 1 шт. |
|  | Место установки | Территория в границах земельного участка с кадастровым номером 77:17:0000000:11563, по адресу: Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. поселение Московский, поселок Института Полиомиелита, земельный участок 8. |
|  | Габаритные размеры | Ширина: 24 м ± 0,3 м.Длина: 24 м ± 0,3 м.Высота: не более 10 м. |
|  | Назначение и функциональные требования | Состав модулей 1 этажа комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств:- №100 (Модуль приемки и распаковки);- №101 (Модуль третичной упаковки);- №101а (Модуль технического назначения);- №102 (Модуль «Коридор»);- №103 (Модуль «Лестница»);- №104 (Модуль «Приемочная»);- №105 (Модуль «Агрегационная»);- №106 (Модуль «Санузел»);- №107 (Модуль «Санузел»)- №108 (Модуль «Тамбур-шлюз»);- №109 (Модуль «Лестница»);- №110 (Модуль карантинного хранения);- №111 (Модуль карантинного хранения);- №112 (Модуль карантинного хранения);- №113 (Модуль карантинного хранения);- №114 (Модуль «Кроссовая»);- №115 (Модуль «Приемочная»).Состав модулей 2 этажа комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств:- №200 (Модуль приемки и распаковки);- №201 (Модуль «Санузел»):- №201.1 (Модуль «Туалет»);- №201.2 (Модуль «Туалет»);- №201.3 (Модуль «Душевая»);- №202 (Модуль «Архив»);- №203 (Модуль «Кабинет»);- №204 (Модуль «Раздевалка»);- №205 (Модуль «Раздевалка»);- №206 (Модуль «Коридор»);- №207 (Модуль «Лестница»);- №208 (Модуль хранения забракованного материала);- №209 (Модуль отбора проб);- №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала»);- №211 (Модуль карантина);- №212 (Модуль хранения химических реактивов);- №213 (Модуль хранения упаковочного материала);- №214 (Модуль приема пищи);- №215 (Модуль «Лестница»);- №216 (Модуль «Санузел»);- №217 (Модуль «Санузел»);- №218 (Модуль «Тамбур»).Состав отдельно стоящих модулей технического назначения:- №116 (Модуль «Вентиляционная камера»);- №117 (Модуль «Машинное отделение»).Модуль №209 (Модуль отбора проб), №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала»), класс C и класс D соответственно, должны соответствовать ГОСТ ИСО 14644-1-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды». |
|  | Особенности конструкции | **Мобильный комплекс модулей:**Мобильный комплекс модулей монтируется на существующей (заранее подготовленной) плите основания размерами 26 м х 26 м.Несущий пространственный каркас должен состоять из:- не менее 36 колонн из стального горячекатаного двутавра с параллельными полками, профиль №20Б1 по ГОСТ Р 57837-2017 «Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок, технические условия.» суммарной длиной не менее 324000 мм, колонны должны иметь базы;- продольных и поперечных балок из стального горячекатаного двутавра с параллельными полками, профиль №20Б1 по ГОСТ Р 57837-2017 «Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок, технические условия.» суммарной длиной не менее 576000 мм;- стропильных балок из стального горячекатаного швеллера №20У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 146000 мм;- обрешетка кровли из стального горячекатаного швеллера №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 576000 мм;- связи диагональные и поперечные из стального горячекатаного швеллера №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 176000 мм;- прогоны из трубы стальной квадратной, наружным размером 100 мм х 100 мм х 5 мм по ГОСТ 8639-82 «трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 470000 мм;- косынки из листа стального горячекатаного 100х100х8 мм по ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный, сортамент» в количестве не менее 720 шт;- опоры из листа стального горячекатаного 100х100х8 мм по ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный, сортамент» в количестве не менее 240 шт;Несущий пространственный каркас должен быть защищен от коррозии в соответствии с СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».Несущий пространственный каркас должен иметь огнезащитное покрытие в соответствии с СП 433.1325800.2019 «Огнезащита стальных конструкций. Правила производства работ.».**Внутренние двухмаршевые лестницы должны состоять из:**- стропила и площадки из стального горячекатаного швеллера №20У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 87000 мм;- прогоны площадок из стального горячекатаного швеллера №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 31000 мм;- опоры из трубы стальной квадратной, наружным размером 100 мм х 100 мм по ГОСТ 8639-82 «Трубы стальные квадратные. Сортамент.»; суммарной длиной не менее 26000 мм;- стойки поручня и поручень из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 40 мм по ГОСТ 8639-82 «Трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 49000 мм. Высота перилл должна быть не менее 1,2 м.- связи поручней из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 20 мм по ГОСТ 8645-68 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 44000 мм;- ступени и распорки ступеней из уголка стального горячекатаного равнополочного №5, размером 50 мм х 50 мм, по ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент». Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м.Поверхность ступеней и лестничных площадок внутренних двухмаршевых лестниц должна быть покрыта нескользящей керамогранитной плиткой серого цвета.Металлоконструкции внутренних двухмаршевых лестниц должны иметь антикоррозионную окраску в цвете RAL7004 (сигнальный серый).**Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница первого этажа должна состоять из:**- стропила и площадка из стального горячекатаного швеллера №20У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 5500 мм;- прогоны площадки из стального горячекатаного швеллера №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 3000 мм;- опоры из трубы стальной квадратной, наружными размерами 100 мм х 100 мм по ГОСТ 8639-82 «трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 6000 мм;- стойки поручня и поручень из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 40 мм по ГОСТ 8639-82 «Трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 12000 мм. Высота перилл должна быть не менее 1,2 м;- связи поручней из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 20 мм по ГОСТ 8645-68 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 12000 мм;- ступени и распорки ступеней из уголка стального горячекатаного равнополочного №5, размером 50 мм х 50 мм по ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент» суммарной длиной не менее 12000 мм. Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м;- ступени из стального просечно-вытяжной лист толщиной не менее 5 мм по ТУ 36-26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные. Технические условия.» или эквивалент, в количестве не менее 4 м2. Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м.- отбортовки из листа стального горячекатаного 2 мм по ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный, сортамент» в количестве не менее 1,2 м2;Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница должна соответствовать ГОСТ Р53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний.».Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница должна иметь антикоррозионную окраску в цвете RAL3001 (сигнальный красный).Металлическая эвакуационная лестница должна быть испытана и иметь паспорт эвакуационной лестницы.**Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница второго этажа должна состоять из:**- стропила и площадка из стального горячекатаного швеллера №20У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 16500 мм;- прогоны площадки из стального горячекатаного швеллера №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 3000 мм;- опоры из трубы стальной квадратной, наружными размерами 100 мм х 100 мм по ГОСТ 8639-82 «трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 20000 мм;- стойки поручня и поручень из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 40 мм по ГОСТ 8639-82 «Трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 30500 мм. Высота перилл должна быть не менее 1,2 м;- связи поручней из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 20 мм по ГОСТ 8645-68 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 34000 мм;- ступени и распорки ступеней из уголка стального горячекатаного равнополочного №5, размером 50 мм х 50 мм по ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент» суммарной длиной не менее 58500 мм. Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м;- ступени из стального просечно-вытяжной лист толщиной не менее 5 мм по ТУ 36-26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные. Технические условия.» или эквивалент, в количестве не менее 10 м2. Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м.- отбортовки из листа стального горячекатаного 2 мм по ГОСТ 19903-2015 «Прокат листовой горячекатаный, сортамент» в количестве не менее 4 м2;Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница должна соответствовать ГОСТ Р53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний.».Уличная пожарная эвакуационная одномаршевая лестница должна иметь антикоррозионную окраску в цвете RAL3001 (сигнальный красный).Металлическая эвакуационная лестница должна быть испытана и иметь паспорт эвакуационной лестницы.**Входные крыльца с навесами в количестве 2 шт. должны состоять из:**- стропила и площадки из стальных горячекатаных швеллеров №20У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 38000 мм;- прогоны площадки из стальных горячекатаных швеллеров №12У по ГОСТ8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные, сортамент.» суммарной длиной не менее 20000 мм;- опоры из трубы стальной квадратной, наружными размерами 100 мм х 100 мм по ГОСТ 8639-82 «трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 66000 мм;- стойки поручня, поручень, навес из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 40 мм по ГОСТ 8639-82 «Трубы стальные квадратные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 298000 мм. Высота перилл должна быть не менее 1,2 м;- связи поручней из трубы стальной квадратной, наружным размерами, 40 мм х 20 мм по ГОСТ 8645-68 «Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.» суммарной длиной не менее 28000 мм;- ступени и распорки ступеней из уголка стального горячекатаного равнополочного №5, размером 50 мм х 50 мм по ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент» суммарной длиной не менее 13000 мм. Ширина проступи должна быть не менее 0,25 м.- профилированный лист С18-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 «Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия.» или эквивалент.Поверхность ступеней должна быть покрыта нескользящей керамогранитной плиткой серого цвета.Металлоконструкции должны иметь антикоррозионную окраску в цвете RAL7004 (сигнальный серый).Боковые стенки крылец должны быть защиты листом прозрачного поликарбоната толщиной не менее 5 мм.Наличие погрузочной площадки к воротам ДВ№1 из бетона марки не ниже М400. Площадка должна иметь противоскользящее полимерное покрытие на основе полиметилакрилата.Наличие пандусов к воротам ДВ№1, ДВ№8 из бетона марки не ниже М400. Пандусы должны иметь противоскользящее полимерное покрытие на основе полиметилакрилата.Размеры навесов должны быть не менее 4900х1580мм и высотой не менее 2800мм над ДВ8, ДВ9, не менее 2900х1580мм и высотой не менее 2800мм над ДВ1.**Ограждающие конструкции:**- Наружные стены должны быть выполнены из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 100 мм, с двойным замком шип-паз с глубиной стыковки по пене не менее 20 мм.- Внутренние перегородки 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.- Внутренняя перегородка между модулями 2 этажа №203 (Кабинет) и №204 (Раздевалка) должна быть выполнена из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 160 мм, с двойным или тройным замком шип-паз с глубиной стыковки по пене не менее 20 мм. - Поверхность стеновых трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должна быть гладкой, окрашенной в цвет RAL9002 (светло-серый).- Потолочные трехслойные сэндвич-панели с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 40 мм, с одинарным замком шип-паз с глубиной стыковки по пене не менее 20 мм.- Поверхность потолочных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должна быть гладкой, окрашенной в цвет RAL9002 (светло-серый).Стеновые и потолочные трехслойные сэндвич-панели с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должны соответствовать требованиям ТУ 5284-006-77983254-2012 «Сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцинурата» или эквивалент, иметь сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности. Стыки стеновых и потолочных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должны быть герметизированы специальным медицинским силиконовым герметиком для чистых помещений.- Наличие пространства между потолочными трехслойными сэндвич-панелями первого этажа и перекрытием между первым и вторым этажами для прокладки инженерных коммуникаций, высота пространства не менее 500 мм.- Наличие лючков из нержавеющей стали AISI 304, шероховатостью поверхности не более 0,2, для обслуживания инженерных коммуникаций.- Наличие скругляющих элементов для стен и потолка, из оцинкованной стали с полимерным покрытием по ГОСТ Р 52146-2003 «Прокат тонколистовой холоднокатаный и холоднокатаный горячеоцинкованный с полимерным покрытием с непрерывных линий. Технические условия», с подвернутыми краями, толщиной не менее 0,5 мм, окрашенной в цвет RAL9002 (светло-серый). Стыки скругляющих элементов для стен и потолка должны быть герметизированы специальным медицинским силиконовым герметиком для чистых помещений.**Кровля двухскатная** должна быть выполнена из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной 120 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.- Кровельные трехслойные сэндвич-панели с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) должны соответствовать требованиям ТУ 5284-006-77983254-2012 «Сэндвич-панели с утеплителем из пенополиизоцинурата» или эквивалент, иметь сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности.- Наличие водосточной системы в цвете RAL 8017 (Шоколадно-коричневый);- Наличие снегозадержателей в цвете RAL 8017 (Шоколадно-коричневый);- Наличие коньковых элементов в цвете RAL 8017 (Шоколадно-коричневый);- Наличие торцевых нащельников в цвете RAL 8017 (Шоколадно-коричневый);**Чердак:**- Пол из доски 1 сорта, хвойных пород, размером не менее 45 мм х 100 мм по ГОСТ 8486-86, обработанной огнебиозащитным составом. Огнебиозащитный состав должен иметь сертификат соответствия. Наличие заключения срока действия пропитки огнебиозащитным составом и проведения испытаний проверки качества огнезащитной обработки деревянных конструкций.- Наличие в потолке модуля №206 (Коридор) 2 этажа, люка доступа на чердак размером не менее 700 мм х1200 мм;- Наличие выдвижной лестницы для доступа на чердак;- Наличие освещения.**Пол 2 этажа:****-** Доска 1 сорта, хвойных пород, размером не менее 30 мм х 100 мм по ГОСТ 8486-86, обработанная огнебиозащитным составом;- Наличие пароизоляции из многослойного полипропиленового нетканого полотна, металлизированной полипропиленовой пленки, армированных сеткой, согласно ГОСТ Р 59150-2020 «Материалы пароизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные). Общие технические условия»;- Наличие шумоизоляция по ГОСТ 23499-2009 «Материалы и изделия звукоизоляционные и звукопоглощающие строительные. Общие технические условия.»;**-** Доска 1 сорта, хвойных пород, размером не менее 50 мм х 100 мм по ГОСТ 8486-86, обработанная огнебиозащитным составом;- Фанера не менее 20 мм по ГОСТ 3916.1-2018 «Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия», обработанная огнебиозащитой;- Линолеум коммерческий промышленный, усиленный, гетерогенный, многослойный соответствующий ГОСТ 7251-2016 «Линолеум поливинилхлоридный на тканой и нетканой подоснове. Технические условия.»**Ворота и двери наружные входные:**- **ДВ№1, ДВ№8**: прямоугольные, стальные ворота, распашные, с двумя полотнами, с открыванием наружу модуля, симметричного открывания, без порога, с расположением полотна снаружи проема, щитовой конструкции, состоящие из единой жесткой рамы, обшитой металлическими листами с изоляционным заполнением, с дверью, с ручным механическим открыванием, по ГОСТ 31174 - 2017 «Ворота металлические. Общие технические условия.». Отделка порошковое полимерное покрытие в цвет RAL 9002 (светло-серый). Наличие запирающих приборов. Наличие не менее двух замков, один из которых должен быть с защелкой, с комплектами ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер полотна ворот (ШхВ) 2000 мм х 2600 мм, размер полотно двери (ШхВ) 900 мм х 2100 мм.**- ДВ№9**: прямоугольный, дверной стальной блок наружный, группа А, двупольный, без порога, с открыванием наружу модуля, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9002 (светло-серый), с применением стеклопакета, с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия». Наличие замка с двумя механизмами секретов, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 1500 (1000+500) мм х 2100 мм.**- ДВ№11, ДВ№35**: прямоугольный, дверной стальной блок наружный, группа А, однопольный, без порога, левого открывания наружу, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9002 (светло-серый), с применением стеклопакета, с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия». Наличие замка с двумя механизмами секретов, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 1000 мм х 2100 мм.**Двери внутренние:****- ДВ№2, ДВ№7, ДВ№20**: прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, двупольный, без порога, симметричного открывания наружу, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), с применением стеклопакета. Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 2000 мм х 2100 мм.**- ДВ№4, ДВ№22, ДВ№23, ДВ№26**: прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, двупольный, без порога, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 1500 (1000+500) мм х 2100 мм.**- ДВ№10, ДВ№37**: прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, двупольный, без порога, симметричного открывания наружу, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 2000 мм х 2100 мм.**- ДВ№12, ДВ№36:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый) с применением стеклопакета, с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия». Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.**- ДВ№3, ДВ№32, ДВ№33:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.**- ДВ№5, ДВ№28, ДВ№29:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, c порогом, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом и вертушкой, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 700 мм х 2100 мм.**- ДВ№6, ДВ№27, ДВ№30:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, c порогом, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом и вертушкой, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 700 мм х 2100 мм.**- ДВ№39:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, c порогом, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом и вертушкой, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 700 мм х 2100 мм.**- ДВ№40:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, c порогом, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом и вертушкой, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 700 мм х 2100 мм.**- ДВ№13, ДВ№14, ДВ№25:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.Дверь ДВ№14 должна быть противопожарная соответствующая ГОСТ Р 57327-2016 «Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний».**- ДВ№31:** прямоугольный, дверь противопожарная стальная глухая, однопольная, высотой 2100 мм, шириной 800 мм, левая по ГОСТ Р 57327-2016 «Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний.», ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики).**- ДВ№34:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.**- ДВ№19, ДВ№21:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, левого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 950 мм х 2100 мм.**- ДВ№24, ДВ№38, ДВ№41:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый) с применением стеклопакета. Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм. Двери ДВ 38, ДВ41 должны иметь возможность открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Стеклопакет дверей ДВ 38, ДВ41 должен быть с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия».- **ДВ№42**: прямоугольный, дверной стальной блок наружный, группа А, однопольный, без порога, правого открывания наружу модуля, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9002 (светло-серый), с применением стеклопакета, с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия». Наличие замка с двумя механизмами секретов, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.- **ДВ№43, ДВ№44**: прямоугольный, дверной стальной блок наружный, группа А, однопольный, без порога, левого открывания наружу модуля, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9002 (светло-серый), с применением стеклопакета, с армированным стеклом, класса защиты не ниже СМ4 по ГОСТ 30826-2014 «Стекло многослойное Технические условия». Наличие замка с двумя механизмами секретов, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие возможности открывания изнутри без ключа (наличие вертушки). Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 800 мм х 2100 мм.- **ДВ№45:** прямоугольный, дверной стальной блок внутренний, группа В, однопольный, без порога, правого открывания, с дверным полотном типа «сэндвич», обычного исполнения по ГОСТ 31173 – 2016 «Блоки дверные стальные. Технические условия». Отделка окрашивание в цвет RAL 9003 (сигнальный белый). Наличие замка с цилиндровым механизмом, с защелкой, с комплектом ключей. Наличие нажимных дверных ручек. Наличие устройства регулируемого закрывания (доводчик), накладной, верхнего расположения по ГОСТ Р 56177-2014 «Устройства закрывания дверей (доводчики). Технические условия». Размер дверного полотна (ШхВ) 1000 мм х 2100 мм.- **ДВ№15, ДВ№16, ДВ№17, ДВ№18** – двери холодильных камер.Наличие откосов и наличников на всех дверных проемах. Стыки наличников должны быть герметизированы специальным медицинским силиконовым герметиком для чистых помещений.Места установки ворот, дверей наружных входных и дверей внутренних указаны в приложениях №4.1 и №4.2.**Наличие системы блокировки дверей и оповещения для модулей №209 (Модуль отбора проб), №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала»).** Система предназначена для предотвращения одновременного открывания более одной двери в пределах модуля. Двери модуля должны открываться без использования персональных ключей (метки, карты) доступа персонала. При открытии любой двери помещения должно производиться включение звукового оповещения, смена световой индикации с «зеленой» на «красную», блокировка остальных дверей данного модуля. При закрытии двери модуля должно производиться выключение звукового оповещения, смена световой индикации с «красной» на «зелёную», разблокировка всех дверей данного модуля. При выключении системы блокировки и оповещения двери должны быть разблокированы. Элементы системы блокировки и оповещения должны быть изготовлены из материалов, обеспечивающих возможность проведения очистки и дезинфекции.Конструкция и расположение системы блокировки и оповещения должна предусматривать возможность проведения технического обслуживания и ремонта при необходимости. Наличие источника питания. Наличие источника бесперебойного питания. Наличие возможности аварийного разблокирования дверей вне зависимости от количества открытых дверей для обеспечения беспрепятственного движения в нештатных ситуациях (кнопка аварийного открытия у каждой двери с обеих сторон). Наличие сдвиговых электромагнитных замков на каждой двери. Наличие панелей световой индикации у каждой двери с обеих сторон. Наличие звукового оповещения открытия дверей в помещениях.**Оконные конструкции:****ОК№1, ОК№2, ОК№3, ОК№6, ОК№10, ОК№11, ОК№14, ОК№18, ОК№19, ОК№20, ОК№21, ОК№22, ОК№23, ОК№25, ОК№26, ОК№27, ОК№28**: прямоугольный, оконный блок, из комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой, с двухкамерным стеклопакетом, размер окна по раме (ШхВ) 2100 мм х 1700 мм, с поворотно-откидным открыванием внутрь модуля, трехстворчатый, полимерный окрас в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), по ГОСТ 21519 - 2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.» Наличие фурнитуры «Roto NT» или эквивалент, белого цвета, наличие ограничителей открывания створок (гребенки) белого цвета, наличие отливов белого цвета, наличие наличников белого цвета, наличие откосов в цвете RAL9002 (светло-серый).**ОК№4, ОК№5, ОК№17, ОК№24:** прямоугольный, оконный блок, из комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой, с двухкамерным прозрачным стеклопакетом, размер окна по раме (ШхВ) 2100 мм х 1700 мм, глухие, трехстворчатый, полимерный окрас в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), по ГОСТ 21519 - 2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.», наличие отливов белого цвета, наличие наличников белого цвета, наличие откосов в цвете RAL9002 (светло-серый).**ОК№9**: прямоугольный, оконный блок, из комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой, с двухкамерным прозрачным стеклопакетом, размер окна по раме (ШхВ) 1750 мм х 1700 мм, с поворотно-откидным открыванием внутрь модуля, двухстворчатый, полимерный окрас в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), по ГОСТ 21519 - 2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.» Наличие фурнитуры «Roto NT» или эквивалент, белого цвета, наличие ограничителей открывания створок (гребенки) белого цвета, наличие отливов белого цвета, наличие наличников белого цвета, наличие откосов в цвете RAL9002 (светло-серый).**ОК№7, ОК№8, ОК№12, ОК№13, ОК№15, ОК№16**: прямоугольный, оконный блок, из комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой, с двухкамерным матовым стеклопакетом, размер окна по раме (ШхВ) 700 мм х 700 мм, с поворотно-откидным открыванием внутрь модуля, трехстворчатый, полимерный окрас в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), по ГОСТ 21519 - 2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.» Наличие фурнитуры «Roto NT» или эквивалент, белого цвета, наличие отливов белого цвета, наличие наличников белого цвета, наличие откосов в цвете RAL9002 (светло-серый).**ОК№29, ОК№30:**прямоугольный, оконный блок, из комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой, с двухкамерным стеклопакетом, размер окна по раме (ШхВ) 2500 мм х 2000 мм, глухое, полимерный окрас в цвет RAL 9003 (сигнальный белый), по ГОСТ 21519 - 2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия.», наличие отливов белого цвета, наличие наличников белого цвета, наличие откосов в цвете RAL9002 (светло-серый).Места установки окон указаны в приложениях №4.1 и №4.2.**Наличие бытового сантехнического оборудование и аксессуаров:****В модулях №106 («Санузел»), №107 («Санузел»):**- унитаз-компакт c баком для воды, керамический, косой выпуск, двойной слив, наличие сиденья D-образной формы, с микролифтом и крышкой из полипропилена, наличие комплекта креплений в пол, наличие гибкой подводки для воды, наличие шарового крана.- раковина подвесная керамическая 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.- кран ГВС и кран ХВС для набора воды при влажной уборке модулей.**В модуле №201 (Модуль «Санузел»):**- 2 раковины подвесных керамических 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.- кран ГВС и кран ХВС для набора воды при влажной уборке модулей.**201.1 (Модуль «Туалет»):**- унитаз-компакт c баком для воды, керамический, косой выпуск, двойной слив, наличие сиденья D-образной формы, с микролифтом и крышкой из полипропилена, наличие комплекта креплений в пол, наличие гибкой подводки для воды, наличие шарового крана.**201.2 (Модуль «Туалет»):**- унитаз-компакт c баком для воды, керамический, косой выпуск, двойной слив, наличие сиденья D-образной формы, с микролифтом и крышкой из полипропилена, наличие комплекта креплений в пол, наличие гибкой подводки для воды, наличие шарового крана.**201.3 (Модуль «Душевая»):**- душевая кабина, размер (ШхГхВ) 900х900х не более 2000 мм, высота поддона не более 150 мм, форма четверть круга, алюминиевый профиль в цвете матовый хром. Наличие смесителя, наличие душевой лейки, наличие задней стенки, наличие раздвижных дверей, наличие гибкой подводки для воды наличие шаровых кранов, наличие полки, наличие крепления для душевой лейки.**В модулях №216 (Модуль «Санузел»), №217 (Модуль «Санузел»):**- унитаз-компакт c баком для воды, керамический, косой выпуск, двойной слив, наличие сиденья D-образной формы, с микролифтом и крышкой из полипропилена, наличие комплекта креплений в пол, наличие гибкой подводки для воды, наличие шарового крана.- раковина подвесная керамическая 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.**В модуле №218 (Модуль «Тамбур»):**- 2 раковины подвесных керамических 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.- кран ГВС и кран ХВС для набора воды при влажной уборке модулей.**В модуле №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала»):**- раковина подвесная керамическая 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.**В модулях №204 (Модуль «Раздевалка»), №205 (Модуль «Раздевалка»):**- раковина подвесная керамическая 50 см с пьедесталом, наличие смесителя из латуни для раковины, однорычажного, хромированного, наличие аэратора, наличие гибкой подводки для горячей и холодной воды, наличие шаровых кранов, наличие сифона.Места установки бытового сантехнического оборудования указаны в приложениях №1.1 и №1.2.**Наличие ввода кабельных линий:**Ввод кабельных линий (КЛ) от существующей ТП-5 с разных секций 0,4 кВ, фидеры №12 и №24. двумя парами кабелей АВБбШв 4х150 (всего 4 кабеля) до шкафа АВР мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения, расположенного в модуле №114 («Кроссовая») (2 категория надежности).Подземные коммуникации, находящиеся в зоне ведения работ, необходимо отшурфить с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане, отметить предупредительными знаками.Места проведения земляных работ должны быть огорожены на всем протяжении траншеи.При проведении работ в местах, где проходят подземные коммуникации, необходимо соблюдать особую осторожность, а, начиная с глубины 0,2-0,4 м, работать только вручную и пользоваться лопатами.Марки, сечения, количество и длины, применяемых питающих кабелей использовать согласно максимальной мощности здания, предварительно согласованной с Заказчиком. Кабельные линии 0,4кВ в начале и в конце трассы должны иметь кабельные концевые муфты. Кабельные трассы должны быть на всем протяжении в полиэтиленовых трубах по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена.» диаметром не менее 100 мм,для защиты кабеля от повреждений. Трубы не должны иметь строительный мусор, землю, песок и иные посторонние предметы. Концы труб после прокладки в них кабелей должны быть уплотнены герметиком «УС-65 уплотнительный состав» или эквивалент и загерметизированы. Пересечения и параллельное следование КЛ-0,4 кВ с инженерными сооружениями должны быть выполнены с соблюдением нормируемых расстояний от кабелей до сооружений в соответствии с ПУЭ гл. 2.3.Кабельные линии должны быть уложены в траншеи на глубине не менее 0,7 м и 1 м с подсыпкой снизу слоем песка, с засыпкой слоем песчаной смеси или мелкого грунта, не содержащего камней, строительного мусора и шлака с уплотнение грунта пневматическими трамбовками в 2 раза.Кабели должны иметь запас по длине от 1% до 2% для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.Наличие во время засыпки кабелей в траншее над ними на расстоянии 250 мм от их наружного покрова сигнальной ленты. При расположении в траншее одного кабеля лента должна укладываться по оси кабеля, при двух кабелях края ленты должны выступать за крайние кабели не менее чем на 50 мм. При укладке по ширине траншеи более одной ленты смежные ленты должны прокладываться с нахлёстом шириной не менее 50 мм.Прокладка кабелей в траншее с устройством под них песчаного основания, а также присыпка кабелей первым слоем песка и грунта по всей длине, должна производиться в присутствии Заказчика.Кабели должны быть испытаны совместно с кабельными муфтами электролабораторией, имеющей свидетельство о регистрации действующее на время проведения с правом выполнения профилактических испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок напряжением до 1 кВ.Выводы кабелей из ТП-5 и вводы в здание должны быть выполнены в асбестоцементных трубах. После ввода/вывода труб в здание или кабельное сооружение гидроизоляция стен должна быть восстановлена. Места ввода кабелей в здание или сооружения должны быть обработаны гидроизоляцией, толщина слоя обработки стены 2-3 мм.**Наличие электрических щитов и кабелей:**Нагрузки силового оборудования, розеточной сети, освещения, вентиляции и кондиционирования должны быть распределены на раздельные секции АВР временного мобильного здания и должны соответствовать компоновке и описанию шкафа указанных в приложении №11.Наличие кабеля, не распространяющего горение в условиях групповой прокладки и низким выделением дыма при горении ВВГнг-LS по ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кв. Общие технические условия.».Проходные отверстия из модулей должны быть заделаны монтажной пеной заподлицо.Наличие кабеленесущих систем в групповой прокладке кабеля (металлические лотки).Каждая кабельная линия должна быть промаркирована и иметь свой номер или наименование.Кабели, а также все кабельные муфты должны быть снабжены бирками; на бирках кабелей в начале и конце линии должны быть указаны марка, напряжение, сечение, номер или наименование линии; на бирках соединительных муфт - номер муфты, дата монтажа. Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды.Прокладка кабеля в модулях должна быть выполнена в кабель канале 75x20 мм Legrand DLPlus артикул 030033 или эквивалент, с применением аксессуаров:- рамка на 2 модуля Legrand артикул 030378 или эквивалент;- угол внутренний для кабель-канала Legrand артикул 030301 или эквивалент;- угол плоский для кабель-канала Legrand артикул 030303 или эквивалент;- заглушка торцевая для кабель-канала Legrand артикул 030300 или эквивалент.Прокладка кабеля в модулях №209 (Модуль отбора проб), №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») должна быть выполнена скрытым способом в соответствии требований ПУЭ, швы после установки электрооборудования должны быть обработаны специальным медицинским силиконовым герметиком для чистых помещений.Прокладка кабеля внутри модулей №116 («Вентиляционная камера»), №117 («Машинное отделение»), №214 (Модуль приема пищи), для розетки 380 В, осуществляется в жёстких трубах ПВХ диаметром 20 мм DKC артикул 62920 или эквивалент с применением аксессуаров:- держатель с защелкой для труб диаметром 20 мм DKC артикул 51020 или эквивалент;- муфта с ограничителем для труб диаметром 20 мм DKC артикул 54920 или эквивалент;- поворот на 90 градусов, диаметр 20 мм DKC артикул 50420 или эквивалент.**Наличие заземления электроустановок** в здании системы TN-C-S, в траншее длиной не менее 23 м, глубиной не менее 0,5 м, на расстоянии от бетонного основания здания 1 метр. забивные вертикальные электроды заземления с шагом 1,5 м из уголка стального горячекатаного равнополочного №5 (50х50х5 мм), по ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент» в количестве 16 шт, горизонтальный заземлитель из стальной полосы 40х4 по ГОСТ 103-2006 «Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент.» со сваркой к вертикальным электродам, швы должны быть обработаны битумной мастикой. Горизонтальная стальная полоса заземления должна быть выведена на фасад здания на высоту 1 м. Траншея должна быть засыпана, газон восстановлен. Горизонтальная стальная полоса заземления, проложенная по фасаду должна быть введена в здание в модуле №114 («Кроссовая») и соединена с шиной PE шкафа АВР перемычкой не менее 35 кв.мм, болтовое соединение должно быть доступно для обслуживания. Должны быть произведены измерения заземления электролабораторией. Должен быть составлен технический отчет.**Наличие осветительного оборудования:**Освещение должно соответствовать требованиям СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение».Аварийное освещение должно включаться автоматически при пропадании питания основного (рабочего) освещения, а также по сигналам систем пожарной и аварийной сигнализации или вручную, если сигнализации нет или она не сработала. Аварийное освещение должно быть подключено к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения.Места установки розеток указаны в приложениях №8.1 и №8.2.Места установки осветительного оборудования, переключателей, выключателей указаны в приложениях №9.1 и №9.2.**Светодиодная панель с торцевой засветкой**. Мощность 40 Вт, световой поток не менее 4240 лм, цветовая температура 4000 K (дневной белый), напряжение питания 220 В, класс пылевлагозащиты IP40, угол обзора 120 градусов, индекс цветопередачи >80, материал корпуса алюминий, форма квадратная, размер (Д×Ш×В) 595 мм ×595 мм ×10,4 мм, материал рассеивателя полистирол, наличие драйвера, коэффициент пульсации освещённости <5%, Arlight артикул 023145 или эквивалент, расположение на потолке следующих модулей:№100 (Модуль приемки и распаковки) – 2 шт;№101 (Модуль третичной упаковки) – 13 шт;№102 (Модуль «Коридор») – 7 шт;№104 (Модуль «Приемочная») – 1шт;№105 (Модуль «Агрегационная») – 2 шт;№108 (Модуль «Тамбур-шлюз») – 3 шт;№114 (Модуль «Кроссовая») – 2 шт;№115 (Модуль «Приемочная») – 1 шт;№200 (Модуль приемки и распаковки) – 3 шт;№202 (Модуль «Архив») – 2 шт;№203 (Модуль «Кабинет») – 4 шт;№204 (Модуль «Раздевалка») – 2 шт;№205 (Модуль «Раздевалка») – 2 шт;№206 (Модуль «Коридор») – 4 шт;№208 (Модуль хранения забракованного материала) – 2 шт;№209 (Модуль отбора проб) – 2 шт;№210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») – 1 шт;№211 (Модуль карантина) – 4 шт;№212 (Модуль хранения химических реактивов) – 18 шт;№213 (Модуль хранения упаковочного материала) – 16 шт;№214 (Модуль приема пищи) – 10 шт;№218 (Модуль «Тамбур») – 1 шт;**Светодиодная панель с торцевой засветкой (аварийное освещение)**. Мощность 40 Вт, световой поток не менее 4240 лм, цветовая температура 4000 K (дневной белый), напряжение питания 220 В, класс пылевлагозащиты IP40, угол обзора 120 градусов, индекс цветопередачи >80, материал корпуса аллюминий, форма квадратная, размер (Д×Ш×В) 595 мм ×595 мм ×10,4 мм, материал рассеивателя полистирол, наличие драйвера, коэффициент пульсации освещённости <5%, Arlight артикул 023145 или эквивалент, наличие маркировочной виниловой наклейки, размером 20х20 мм, с красной буквой «А», расположение на потолке следующих модулей:№100 (Модуль приемки и распаковки) – 1 шт;№102 (Модуль «Коридор») – 2 шт;№108 (Модуль «Тамбур-шлюз») – 1 шт;№206 (Модуль «Коридор») – 2 шт;**Светильник энергосберегающий светодиодный.** Мощность 13 Вт, световой поток не менее 1150 лм, цветовая температура 4000 K (дневной белый), напряжение питания 220 В, класс пылевлагозащиты IP65, диапазон температур эксплуатации от минус 40 °C до 40 °C, материал корпуса пластик, форма круглая, диаметр 235 мм, высота 94 мм, материал рассеивателя пластик опаловый, наличие драйвера, тип лампы светодиодная, Navigator артикул 19299 или эквивалент, расположение на потолке следующих модулей:№106 (Модуль «Санузел») – 1 шт;№107 (Модуль «Санузел») – 1 шт;№110 (Модуль карантинного хранения) – 6 шт;№111 (Модуль карантинного хранения) – 6 шт;№112 (Модуль карантинного хранения) – 6 шт;№113 (Модуль карантинного хранения) – 6 шт;№201 (Модуль «Санузел») – 2 шт;№201.1 (Модуль «Туалет») – 1 шт;№201.2 (Модуль «Туалет») – 1 шт;№201.3 (Модуль «Душевая») – 1 шт;№216 (Модуль «Санузел») – 1 шт;№217 (Модуль «Санузел») – 1 шт;на фасаде над воротами и дверьми:ДВ№1, ДВ№8, ДВ№9, ДВ№11, ДВ№35, ДВ№42, ДВ№43, ДВ№44.**Светильник влагозащищенный для технических зон**. Мощность 30 Вт, световой поток не менее 4000 лм, цветовая температура 4000 K (дневной белый), напряжение питания 220 В, класс пылевлагозащиты IP65, материал корпуса пластик, форма прямоугольная, размер (Д×Ш×В) 1263 мм х 135 мм х 105 мм, материал рассеивателя пластик опаловый, наличие драйвера, тип лампы светодиодная, коэффициент пульсации освещённости <1%, Technolux артикул 21149 или эквивалент, расположение на потолке следующих модулей:- №101а (Модуль технического назначения) – 1 шт;- №103 (Модуль «Лестница») – 1 шт;- №109 (Модуль «Лестница») – 1 шт;- №207 (Модуль «Лестница») – 1 шт;- №215 (Модуль «Лестница») – 1 шт;- №116 (Модуль «Вентиляционная камера») – 6 шт;- №117 (Модуль «Машинное отделение») – 4 шт;- чердак – 12 шт.**Эвакуационное освещение указатели:****Оповещатель пожарный световой «Выход»**, настенный, форма прямоугольная, габаритные размеры (ДхВхГ) 300 ± 5 мм х 100 ± 5 мм х 20 ±5 мм, белый на зеленом фоне, напряжение питания 220 В, тип лампы светодиодная, мощность лампы не менее 1 Вт, класс пылевлагозащиты IP52, наличие аккумулятора, расположение на стене над выходами из следующих модулей:- №100 (Модуль приемки и распаковки) – 1 шт;- №102 (Модуль «Коридор») – 3 шт;- №109 (Модуль «Лестница») – 1 шт;**Оповещатель световой «Не входить! Работает бактерицидная лампа!»,** настенный, форма прямоугольная, габаритные размеры (ДхВхГ) 300 ± 5 мм х 100 ± 5 мм х 20 ±5 мм, белый на красном фоне, напряжение питания 220 В, тип лампы светодиодная, мощность лампы не менее 1 Вт, класс пылевлагозащиты IP52, совместная работа с бактерицидным облучателем, расположение на стене над входами в следующие модули:№209 (Модуль отбора проб) – 1 шт;№210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») – 1 шт.**Облучатель бактерицидный** настенный открытого типа. Напряжение питания 220 В, источник излучения две бактерицидные ультрафиолетовые лампы по 30 Вт, корпус должен состоять из 2 торцевых блоков, соединенных основанием, габаритные размеры (ДхВхГ) 1090 ± 10 мм х 150 ±10 мм х 100 ±10 мм, основание облучателя из металла (листовая сталь), торцевые блоки из ударопрочного химически стойкого пластика (полипропилена), наличие стартеров, пускорегулирующей аппаратуры, наличие электронного счетчика наработки часов бактерицидных ламп с возможностью сброса показаний, производительность не менее: 120 м3/час с эффективностью обеззараживания 99,9%, 185 м3/час с эффективностью обеззараживания 99,0%, 280 м3/час с эффективностью обеззараживания 95,0%, ОБН-150-С КРОНТ или эквивалент, расположение на стене следующих модулей:№209 (Модуль отбора проб) – 1 шт;№210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») – 1 шт;**Переключатели, выключатели, розетки:****Переключатель 1-клавишный скрытой установки Legrand PLEXO 55,** артикул 070711 или эквивалент. Цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP55, антибактериальное покрытие на основе ионов серебра Ag,габаритные размеры (ШхВхГ) 64 мм х 64 мм х 40 мм, номинальный ток 10 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, схема подключения переключатель на 2 направления, комплектация механизм с накладкой, наличие рамки-суппорта для встроенного монтажа с антибактериальным покрытием, безвинтового зажимного крепления, наличие коробки скрытой установки, для полой стены. Для облучателей бактерицидных переключатель должен быть отдельным и иметь визуальное отличие (маркировку) от выключателя основного освещения.**Переключатель 1-клавишный двухмодульный, скрытой установки в модульную рамку Legrand MOSAIC,** артикул 077011 или эквивалент. Цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP20, габаритные размеры (ШхВ) 45 мм х 45 мм, номинальный ток 10 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, защелкивающееся крепление.**Переключатель 1-клавишный одномодульный, скрытой установки в модульную рамку Legrand MOSAIC,** артикул 077001 или эквивалент. Цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP20, номинальный ток 10 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, защелкивающееся крепление.**Выключатель 1-клавишный кнопочный двухмодульный, скрытой установки в модульную рамку Legrand MOSAIC**, артикул077040 или эквивалент. Цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP20, номинальный ток 6 А, номинальное напряжение 250 В, защелкивающееся крепление.**Переключатель 1-клавишный Legrand QUTEO,** артикул 782334 или эквивалент, открытый монтаж, цвет серый RAL 7035, класс пылевлагозащиты IP44, габаритные размеры (ШхВхГ) 70 мм х 70 мм х 51 мм, номинальный ток 10 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, крепление винтовое.**Стационарная розетка TDM**, артикул SQ0602-0006 или эквивалент, номинальное напряжение 380В, номинальный ток 32 А, количество полюсов 3Р+РЕ+N, пятиконтактная со степенью защиты от пыли и влаги IP44, цвет красный RAL 3002, наружное крепление.**Розетка Legrand PLEXO,** артикул 070772 или эквивалент, скрытой установки, с заземлением, с крышкой, со шторками, цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP55, габаритные размеры (ШхВхГ) 86 мм х 86 мм х 46 мм, антибактериальное покрытие на основе ионов серебра Ag, номинальный ток 16 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, комплектация в сборе с корпусом, наличие коробки скрытой установки, для полой стены.**Розетка двухмодульная, скрытой установки в модульную рамку Legrand MOSAIC,** артикул 077210или эквивалент, цвет белый RAL 9003, класс пылевлагозащиты IP20, габаритные размеры (ШхВ) 45 мм х 45 мм, номинальный ток 16 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, два контакта, контакт заземления, **Розетка Legrand QUTEO,** артикул 782351или эквивалент, открытый монтаж, цвет серый RAL 7035, с заземлением, с крышкой, со шторками, класс пылевлагозащиты IP44, габаритные размеры (ШхВхГ) 70 мм х 70 мм х 57 мм, номинальный ток 16 А, номинальное напряжение от 0 до 250 В, два контакта, контакт заземления.**Розетка 1xRJ45 Cat.5 скрытой установки Legrand** артикул 076551 или эквивалент, класс пылевлагозащиты IP20, наличие рамки с суппортом 1-пост Legrand Plexo Artic артикул 070792 или эквивалент, наличие адаптера с дымчатой крышкой Legrand Plexo артикул 069579 или эквивалент, антибактериальное покрытие на основе ионов серебра Ag, наличие коробки скрытой установки.**Розетка 1xRJ45 Cat.5 скрытой установки Legrand** артикул 076551или эквивалент, класс пылевлагозащиты IP20.**Наличие грузового подъемника** для перевозки производственных грузов между 1 и 2 этажами. Подъемника. Вид мачтовый консольный подъемник, тип подъемника гидравлический/ электрический, грузоподъемность не менее 500 кг, размер грузовой платформы не менее 1,7 м х 2,1 м, загрузка c уровня пола.**Наличие передаточного шлюза материалов** между модулями №209 (Модуль отбора проб) и №211 (Модуль карантина), активный, заводского исполнения, формы куба, с двумя дверцами друг напротив друга с закаленным стеклом, стальной корпус из нержавеющей стали, полированной с внутренней стороны, с замком, с механизмом блокировки, с скрытыми петлями для обеспечения герметичности, с ультрафиолетовой лампой, с люминесцентным светильником, с выключателями, с системой вентиляции шлюза, с встроенным НЕРА фильтром, размер шлюза (ВхШхГ) 650х650х650 мм. Работа шлюза должна быть организована таким образом, что невозможно одновременно открыть обе створки. После помещения предмета в камеру шлюза происходит продувка внутреннего пространства шлюза воздухом, очищенным с помощью встроенного НЕРА фильтра, при этом происходит удаление частиц с поверхностей внутренней камеры и передаваемого предмета. Система вентиляции шлюза работает по принципу полной рециркуляции воздуха внутри передаточной камеры, то есть, при работе системы принудительной вентиляции внутренней камеры шлюза воздушные массы из него не контактируют с окружающей средой помещений, где он предусмотрен. Герметичная конструкция должна исключать возможность перетока воздуха из шлюза наружу и взаимное перемешивание воздушных потоков, циркулирующих внутри шлюза и между помещениями.**Наличие дифференциальных манометров, MAGNEHELIC 2000** или эквивалент, в количестве 3 штук, стрелочных, механического типа, давления 30 Ра (0 … +30), погрешность ±2 %, установлены должны быть экранами в сторону меньшего давления, тип утвержденный, с копией свидетельства об утверждении типа с приложением описания типа и документацией, указанной в описании типа (паспорт, инструкция/ руководство по эксплуатации, методика поверки) на русском языке, дата выпуска должна быть внесена в сопроводительную документацию (паспорт/ руководство/ инструкция по эксплуатации) либо нанесена непосредственно на корпус каждого манометра. Наличие заводских (серийных) номеров и/или буквенно-цифровые обозначения, нанесенные на корпус манометра на видном месте, обеспечивающем возможность прочтения и сохранности в процессе эксплуатации. 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.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) 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.Места установки манометров указаны в приложении №7.2.**Наличие отопления:**Система отопления должна соответствовать СП 60.13330.2020 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003».Наличие монолитных биметаллических радиаторов с нижним подключением Rifar Monolit Ventil или эквивалент, с кронштейнами крепления или радиаторными планками.Наличие коллекторной группы.Радиаторы должны быть установлены на расстояниях не менее 60 мм от пола,50 мм от низа оконного проема, 25 мм от поверхности стен, если другие размеры не указаны изготовителем. Наличие трубопроводов теплоснабжения.Трубопроводы к отопительным приборам должны быть проложены по прямой линии.Подсоединение к существующей сети отопления осуществляет Поставщик.Трубопроводы теплоснабжения от строения 23 до временного мобильного здания должны быть проведены Поставщиком по эстакаде для трубопроводов.Трубопроводы должны быть теплоизолированны и защищены от атмосферных осадков.Количество секций и габаритный размер радиаторов:не менее 14 секций, не менее 1120 х 500 мм – не менее 12 шт;не менее 12 секций, не менее 960 х 500 мм – не менее 7 шт;не менее 10 секций, не менее 800 х 500 мм – не менее 7 шт;не менее 6 секций, не менее 480 х 500 мм – не менее 6 шт.**Наличие тепловых завес:**Наличие электрических тепловых завес над воротами в модулях №100 (Модуль приемки и распаковки), №108 (Модуль «Тамбур-шлюз»). Наличие комплекта креплений, проводного пульта управления, термостата.Тепловые завесы должны полностью перекрывать проем ворот по ширине. Дальнобойность струи тепловой завесы должна на 10-30% превышать высоту проема. Подогрев воздуха электрический.**Наличие систем вентиляции и кондиционирования:**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».Системы приточно-вытяжной вентиляции должны обеспечивать кратность воздухообмена и перепад давления в модулях согласно приложениям №7.1, 7.2.Приточные установки должны быть с подогревом воздуха в холодный период года и охлаждением в теплый период года. Теплоснабжение предусматривается от существующего ЦТП, теплоноситель вода, с температурой 95-70°С по отопительному графику для вентиляции (в зимний период).Наличие трубопроводов теплоснабжения.Подсоединение к существующей сети теплоснабжения осуществляет Поставщик.Трубопроводы теплоснабжения от строения 23 до временного мобильного здания должны быть проложены Поставщиком по эстакаде для трубопроводов.Трубопроводы должны быть теплоизолированны и защищены от атмосферных осадков.Система приточно-вытяжной вентиляции должна обеспечивать температурный режим модулей:- зимой +25°С при температуре наружного воздуха минус 28°С.- летом +17°С при температуре наружного воздуха +28°С.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 25%.Основные узлы приточно-вытяжных систем вентиляции должны иметь резервирование основных узлов.Наличие частотных преобразователей.Наличие системы защиты от заморозки.Воздухообмен модулей №209 (Модуль отбора проб), №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») должен осуществляться с применением НЕРА фильтров.Поддержание избыточного давления в модулях должно осуществляться за счет дисбаланса между приточным и вытяжным воздухом.Воздуховоды должны быть выполнены из оцинкованного стального листа по ГОСТ Р 70349-2022 «Вентиляция зданий. Воздуховоды. Классификация и основные параметры.»Присоединение воздуховодов к воздухораспределительным устройствам должно быть жестким.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».Наличие штуцеров с заглушками для проведения измерений.Наличие обратных клапанов.Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия должны быть уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.Холодоснабжение приточных установок (центральных кондиционеров) должно осуществляться от холодильной машины с воздушным охлаждением конденсатора, холодопроизводительностью не менее 170 кВт, с накопительным баком и насосной группой со 100% резервированием насосов. Холодильная машина должна быть установлена снаружи здания, согласно Приложению 2.1 Схема расположения оборудования.В качестве хладоносителя контура чиллер-теплообменник приточной установки должен быть 40% раствор пропиленгликоля.Контуры теплоснабжения, холодоснабжения трубной разводки должны быть оборудованы запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами, автоматическими воздухоотводчиками, спускными кранами.Трубопроводы теплоснабжения, 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 теплоснабжения и 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, для трубопроводов теплоснабжения минеральная вата.Участки трубопроводов холодоснабжения и теплоснабжения, находящиеся на улице должны быть, заизолированы и покрыты кожухами из оцинкованной стали или алюминия.Управление приточными и вытяжными системами должно осуществляться в автоматическом режиме с постов управления, шкафа автоматики, который должен быть расположен в модуле №116 («Вентиляционная камера»).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;- поддержание температуры обратной воды в режиме «ОЖИДАНИЕ» согласно заданной установки;- управление:а) приточными вентиляторами;б) вытяжными вентиляторами;в) клапаном теплоносителя;г) клапаном холодоносителя;д) частотными преобразователями вентиляторов;е) заслонками;- контроль перепада давления на циркуляционных насосах, автоматическое переключение насосов при выходе из строя;- 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 заморозки по воздушному термостату и датчику температуры по обратной воде;- контроль температуры по датчику температуры наружного воздуха;- контроль и регулировка температуры по датчику температуры приточного воздуха;- отслеживание расхода воздуха и управление им в системах очистки воздуха и вентиляции;- автоматическое переключение режимов «ЗИМА-ЛЕТО» по датчику наружной температуры;- отработка режима предварительного прогрева калорифера перед пуском системы;- автоматическое переключение режимов «РАБОТА-ОЖИДАНИЕ»;- индикация на 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.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;- 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, сигнал «Заморозка» и остановки установки при отказе основного и резервного приводов вентилятора выводится на дисплей консольной сервисной панели для более точного определения источника аварийного сигнала).- возможность удаленного управления работой систем приточно-вытяжной вентиляции в ручном режиме.**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».**Наличие фильтров высокоэффективной очистки (НЕРА фильтр)** H10, H12, H14 для приточной и вытяжной вентиляции для модулей №209 (Модуль отбора проб) и №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») в соответствии с ГОСТ Р 51251-99 «Фильтры очистки воздуха. Классификация. Маркировка». Размеры фильтров высокоэффективной очистки должны соответствовать размерам305х305 мм, 305х610, 530х530, 610х610, глубиной для приточной вентиляции 780 мм, для вытяжной вентиляции 300 мм. Наличие фитингов к корпусу HEPA-фильтра, предусматривающих возможность подачи аэрозоля для проверки целостности фильтров.**Наличие решёток вентиляционных** однорядных из алюминия, габаритные размеры должны быть выбраны, в зависимости от объема воздуха, не превышающего по скорости 1,5м/с, с порошковой окраской белого цвета RAL 9016, бортик решетки 22,5 мм, глубина решеток 25 мм, углом наклона ламелей 35 градусов, соответствующих ГОСТ 32548-2013 «Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия.».Воздухораспределительные, воздухозаборные устройства и воздуховоды должны располагаться за потолочным пространством для приточной вентиляции.Воздухозаборные решетки вытяжной вентиляции в модулях №209 (Модуль отбора проб) и №210 (Модуль «Воздушный шлюз персонала») должны располагаться в нижней части модуля на высоте 20-30см.**Наличие системы контроля и управления доступом (**СКУД) на входных группах с возможностью интеграции СКУД в действующие системы Предприятия. Система СКУД должна быть интегрирована с АУПС, при срабатывании системы пожарной защиты двери, оборудованные СКУДом должны разблокироваться для эвакуации персонала.**Наличие комплекса технических средств АУПС и СОУЭ**.АУПС должна обеспечивать:- обнаружение возгорания на ранней стадии, передачу информации («пожар», «внимание», «неисправность») о возгорании на автоматическое рабочее место, расположенное на объекте в строении 23 в помещении № 122 дежурно-диспетчерской службы, для принятия соответственных мер по ликвидации очага пожара. Вывод сигналов в строение 23 осуществляет Поставщик;- автоматический контроль шлейфов АУПС;- круглосуточный непрерывный и аварийный режимы работы;- автоматическое отключение при пожаре системы приточно-вытяжной вентиляции, кондиционирования воздуха и отключение системы контроля управления доступа для обеспечения эвакуации работников, разблокировку электромагнитных замков на дверях (при наличии замков).Соединительные линии АУПС должны быть выполнены выполнить сертифицированным огнестойким кабелем типа FRHF, FRLS с расчетным сечением.Наличие в каждом модуле, а также запотолочных пространствах и чердаке не менее двух дымовых пожарных извещателей и других необходимых извещателей в соответствии с нормативными правовыми актами (документами) законодательства Российской Федерации, включенных по логической схеме «И». Электрические кабели и провода, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий АУПС производить в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», СП 6.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».Система АУПС должна быть реализована на базе оборудования ЗАО «Болид», установленного у Заказчика.Кабельные линии АУПС должны быть проложены следующими способами:- в помещениях с подвесными потолками - за подвесными потолками, в ПВХ гофрированных трубах из негорючих материалов;- в помещениях без подвесных потолков - по стенам и конструкциям в кабель-каналах из негорючих материалов.СОУЭ должна обеспечивать своевременное оповещение людей о необходимости эвакуации в безопасную для них зону.СОУЭ должна быть не ниже второго типа оповещения, в соответствии с СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», НПБ 104-03 «Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях».Наличие светозвуковых оповещателей: звуковые и световые (табло выход) и световые указатели направления эвакуации.Систему СОУЭ должна быть реализована на базе оборудования ЗАО «Болид», установленного у Заказчика.Прокладка кабелей соединительных линий СОУЭ должна быть в гофрированных трубах, коробах, кабель-каналах из негорючих материалов. Сечение жилы кабеля должно быть не менее 0,75 кв.мм.СОУЭ должна иметь автоматическую систему выдачи сигналов оповещения при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации. Размеры зон пожарного оповещения, специальная очередность оповещения и время начала оповещения в отдельных зонах определяются, исходя из условий обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре, согласованной с требованиями нормативных правовых актов (документов) законодательства Российской Федерации по пожарной безопасности.Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».Наличие системы резервного электропитания, обеспечивающей автономную работу АУПС и СОУЭ в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме тревоги при отключенном силовом питании 220В.Предусмотреть электроснабжение АУПС и СОУЭ от центрального распределительного щита с автоматическими выключателями.Приборы и аппаратура, предусмотренные для АУПС и СОУЭ должны иметь сертификат соответствия и/или декларацию о соответствии в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.В составе оборудования СОУЭ и АУПС должны быть мигающие световые оповещатели «Выход», «Запасной выход» и световые оповещатели направления эвакуации по ГОСТ 12.4.026-2015 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний» на кронштейне (на подвеске). При срабатывании АУПС световые оповещатели «Выход», направления эвакуации должны перейти в режим мигания.Оповещение о пожаре должно воспроизводиться во всех модулях одновременно и продолжаться до принудительного отключения оборудования.Исполнительная документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».Управление системой оповещения должно осуществляться из помещения № 122 дежурно-диспетчерской службы, расположенного строение 23 объекта Заказчика.Наличие огнетушителей:- огнетушитель углекислотный ОУ-5 в комплекте с подставкой, в количестве 2 шт;- огнетушитель порошковый ОП8 в комплекте с подставкой, в количестве 9 шт.Наличие планов эвакуации, в количестве не менее 4 шт, из расчета по одному на каждый эвакуационный выход.**Наличие внутреннего пожарного водопровода, включающего:**-пожарный шкаф – не менее 5шт.-пожарный рукав – не менее 5шт.-пожарный клапан – не менее 5шт.Внутренний противопожарный водопровод должен соответствовать требованиям приказа МЧС России от 27.07.2020 N 559 "Об утверждении свода правил СП 10.13130 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования".Пожарные запорные клапаны пожарных кранов должны быть установлены на высоте 1,20 ±0,15 м от уровня пола. Ручной пожарный ствол при любом положении в пожарном шкафу не должен выходить за пределы высоты от 1,0 до 1,5 м включительно. Под высотой установки следует понимать расстояние от уровня пола до оси пожарного запорного клапана.Места размещения и количество пожарных кранов, пожарных стояков и отпусков должны соответствовать условию орошения каждой точки помещения из двух пожарных кранов, по одному пожарному крану, установленному на разных стояках или опусках.Внутренний пожарный водопровод должен обеспечивать безопасную и надежную эксплуатацию в пределах назначенного срока службы, работоспособность в соответствии с проектными параметрами.**Наличие системы видеонаблюдения 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 затвора; Объектив 2.8мм@F2.0; Крепление объектива M12; Угол обзора объектива: По горизонтали: 102°, по вертикали: 53°, по диагонали: 124°; Режим «День/ночь»; Механический ИК-фильтр; Регулировка угла установки поворот: 0 ° - 355 °; наклон: 0 ° - 75 °; вращение: 0 ° - 355 °; Сжатие; Видеосжатие Основной поток: H.265/H.264; Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEG; Третий поток: H.265/H.264; Профиль H.264 Main Profile/ High Profile; Профиль H.265 Main Profile; Битрейт видео 256 кбит/с– 16 Мбит/с; Аудиосжатие G.711/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM; Битрейт аудио 64кбит/с(G.711) / 16кбит/с(G.722.1) / 16кбит/с(G.726) / 32-192кбит/с(MP2L2); Изображение: Максимальное разрешение 3840 × 2160; Основной поток 50Hz: 12.5 fps (3840 × 2160), 20fps (3072 × 1728), 25fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); 60Hz: 15 fps (3840 × 2160), 20fps (3072 × 1728), 30fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); Дополнительный поток 50Hz: 25fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240); 60Hz: 30fps (640 × 480, 640 × 360, 320 × 240); Третий поток 50Hz: 25fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 288); 60Hz: 30fps (1280 × 720, 640 × 360, 352 × 240); Кадрирование цели Нет; Настройки изображения Насыщенность, яркость, контраст, резкость, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер; Улучшение изображения 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, 1 регион ROI для каждого потока; Переключение «День/ночь» День/ночь/авто/по расписанию/по тревоге; Примечание: При разрешении основного потока 2944 ×1656 и выше максимальная частота кадров для всех потоков составляет 20fps; Smart видеоаналитика; Анализ поведения -Пересечение линии, обнаружение вторжения; Определение лица- Есть; Зона наблюдения- Поддержка 1 фиксированной зоны для основного идополнительного потока.Сеть: Сетевое хранение NAS (Поддержка NFS, SMB/CIFS), ANR; Протоколы TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour; Безопасность; Аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступ; Совместимость ONVIF (PROFILE S,PROFILE G), ISAPI; Срабатывание тревоги Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибкиавторизации, ошибки хранилища; Действия по тревоге Уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи; Клиент iVMS-4200, Hik-Connect, iVMS-5200, iVMS-4500; Веб-браузер IE8+, Chrome 31.0-44, Firefox 30.0-51, Safari 8.0+; Интерфейсы: Сетевой интерфейс 1 RJ45 10M/100M самонастраивающийся Ethernet порт; Аудиовход 1 вход (линейный, микрофонный); Аудиовыход 1 аудиовыход (монозвук); Тревожные интерфейсы 1 вход/1 выход; Фильтрация шумов окружающей среды Есть; Частота дискретизации 8кГц/ 16кГц/ 32 кГц/ 44.1 кГц/ 48 кГц; Локальное хранилище; Слот для microSD/SDHC/SDXC до 128Гб; Кнопка сброса настроек Есть; Основное: Питание DC12В ± 25%/коаксиальный разъём питания Φ 5.5мм PoE(802.3af, class 3); Потребляемая мощность 12В, 0,6А, макс. 7,5Вт PoE (802.3af, 42,5В до 57В), 0,3A до 0,2A макс. 9Вт; Рабочие условия -40 °C…+60 °C, влажность 95% или меньше (без конденсата); Цвет Белый, черный; Защита IP67, IK10; Дальность действия ИК-подсветки До 30м; Материал корпуса Металл; Размеры Камера: Φ 111мм × 82.4мм; Коробка: 134мм × 134мм × 108мм; Масса нетто Приблизительно 500 гр.; Схема размещения камер видеонаблюдения в приложениях 11.1 и 11.2.**Наличие структурированной кабельной системы (СКС**). В каждом модуле должно быть не менее двух встраиваемых розеток СКС (двойная розетка - интернет + телефон), в офисных помещениях не менее четырех встраиваемых розеток, с коммутацией портов на патч-панели.В модуле №114 («Кроссовая») наличие напольного или подвесного коммутационного шкафа, содержащего медный и оптический кросс, двух 48-портовых коммутаторов (один из коммутаторов с поддержкой PoE), источника бесперебойного питания мощностью не менее 2000 Вт. Коммутационный шкаф должен быть подключен к системе электропитания. Наличие подключения СКС временного модульного здания к медному кроссу и оптическому кроссу в Предприятия и внутренней АТС.Кроссировка 100-парного телефонного кабеля в модуле №114 («Кроссовая»). Протяжка 100-парного телефонного кабеля из помещения серверной здания в главную серверную или серверную производственного корпуса.**Наличие системы Wi-Fi** предприятия (Интернет) с полной зоной покрытия временного мобильного здания (включая холодильные камеры) и возможностью интеграции в действующую систему Предприятия. Подключение должно быть осуществлено по СКС. Наличие точек доступа к сети интернет**Наличие системы Wi-Fi** для системы контроля климатических параметров с полной зоной покрытия мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения (включая Модули карантинного хранения) и возможностью интеграции в действующую систему мониторинга климатических параметров Предприятия. Подключение должно быть осуществлено по СКС. Наличие точек доступа к сети Wi-Fi системы контроля климатических параметров.**Наличие благоустройства территории** наличие бетонной отмостки по периметру мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств и заасфальтированные бетонные дорожки до всех дверей комплекса.**Наличие эстакады** из стали для прокладки трубопроводов через дорогу между строением 23 и мобильным комплексом модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения. Эстакады под технологические трубопроводы представляют собой инженерные сооружения, предназначенные для размещения технологических трубопроводов. Возведение указанных сооружений должно осуществляться в соответствии со СНиП 2.09.03-85. Эстакада должна состоять из отдельных опор, пролетов в виде ферм, траверс и связей. При возведении учитывать расчетные нагрузки и коэффициенты перегрузок. Высота для проезда должна быть не менее 4,5 м. Длина эстакады 15± 2 м. Металлические конструкции должны быть выполнены с антикоррозийной защитой.Стальные конструкции должны быть выполнены из стального проката, труб, швеллера, и гнутых элементов, соответствующим государственным стандартам.Место установки согласовывается с заказчиком.**Наличие сплит-системы** для модуля №101 «Третичная упаковка», с зимним комплектом в количестве 2шт. Рабочий диапазон температуры(охлаждение): от минус 15°С до 48°С, рабочий диапазон температур (обогрев) от минус 15°С до 24°С, Мощность охлаждения не менее 10 кВт, мощность обогрева не менее 12 кВт, класс энергоэффективности А, тип хладагента: R410A, расчетная обслуживаемая площадь: не менее 100 м2.**Наличие модулей карантинного хранения:**Наличие холодильных агрегатов с воздушным охлаждением конденсатора в количестве 4 шт. Расположение холодильных агрегатов в отдельно стоящем модуле технического назначения №117 («Машинное отделение»). Наличие 100% резервирования холодильных агрегатов. Расположение конденсаторных блоков на раме над кровлей модуля №117 («Машинное отделение»).Стены, потолки должны быть выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с наполнителем из пенополиизоцианурата (PIR) толщиной не менее 100 мм.Пол должен быть выполнен следующим образом:1 слой: обмазочная гидроизоляция, с продолжением на нижнюю часть стен не менее 300 мм, демпферная лента по периметру;2 слой: экструдированный пенополистирол «XPS Penopleх» или эквивалент, плотностью не менее от 34 до 39 кг/м³, толщиной до 50 мм, примыкание листов к стенам, а также стык листов между собой осуществить с применением монтажной пены;3 слой: армобетонная стяжка толщиной до 50 мм (сварная, стальная сетка из проволоки диаметром не менее 4 мм, без следов коррозии, бетон марки М300);4 слой: полимерный пол (по технологии производителя материала).Уровень пола модулей карантинного хранения должен быть одинаков с уровнем пола модулей первого этажа.Пороги должны располагаться на одном уровне с полом, для обеспечения проезда тележек и погрузочных рохл. В модулях карантинного хранения должны создаваться и поддерживаться в автоматическом режиме температура в диапазоне от +10С до -25С, с погрешностью до трех градусов Цельсия. Модули должны быть снабжены клапаном, для уравнивания давления между модулем и коридором, для предотвращения запирания модуля вакуумом (разницей температур). Щиты управления должны быть расположены в машинном отделении(централей) и дублироваться непосредственно перед входом в модуль карантинного хранения.Дверь ДВ15 - распашная, левая, одностворчатая холодильная дверь. Размер двери (ВхШ): не менее 2000мм х 1200 мм.Двери ДВ16, ДВ17, ДВ18 - откатные двери для холодильных камер. Размер двери (ВхШ): не менее 2000мм х 1300 мм.Полотно дверей должно быть изготовлено из оцинкованного стального листа толщиной 0,5 мм с многослойной защитой из антикоррозийного покрытия, грунтовки и защитно-декоративного покрытия из полиэфирной краски белого цвета RAL 9003. Толщина покрытия не менее 25 мкм. Наполнение дверей жесткий пенополиуретан PUR с плотностью до 50 кг/м³. Двери должны быть оборудованы замками, закрывающимися на ключ, и функцией аварийного открывания изнутри. Обязательное наличие ПЭН обогрев металлической рамы и ПЭН обогрев уплотнителя двери для предотвращения примерзания дверей. В проемах наличие ПВХ-завес. Дренажная система отведения собранного конденсата должна быть в свободном доступе и обладать подогревом для исключения обмерзания дренажа. Потребление электрической энергии не должно превышать 20 кВт на холодильный агрегат с учетом всех нагрузок. Холодопроизводительность должна быть рассчитана на средний объём камеры 150 м3 при температуре наружного воздуха +30 градусов по Цельсию.Наличие систем охранной сигнализации.Наличие системы безопасности человек в камере.Наличие системы пожарной сигнализации.Вывод сигналов систем охранной сигнализации, системы безопасности человек в камере, системы пожарной сигнализации должен осуществляться в помещение с круглосуточным пребыванием людей, расположенное на объекте в строении 23 в помещении № 122 дежурно-диспетчерской службы.Наличие кабелей для систем охранной сигнализации, системы безопасности человек в камере, системы пожарной сигнализации для прокладки до помещения с круглосуточным пребыванием людей расположенное на объекте в строении 23 в помещении № 122 дежурно-диспетчерской службы.Прокладку кабеля до помещения с круглосуточным пребыванием людей, расположенное на объекте в строении 23 в помещении № 122 дежурно-диспетчерской службы, осуществляет Поставщик.**Наличие отдельно стоящего модуля технического назначения №116 («Вентиляционная камера»):**Из негорючих, быстровозводимых металлических конструкций, комплектной заводской поставки, конструкция которого обеспечивает возможность передислокации в количестве 1 шт. 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 2400 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.Вход должен осуществляться через двери ДВ42, ДВ43. 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 №1.1. Общая площадь отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 39 м2.Размер отдельно стоящего модуля технического назначения по наружному обмеру не менее 8 м х 5 м. Этажность одноэтажное. Общая высота отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 3 м.**Наличие отдельно стоящего модуля технического назначения №117 («Машинное отделение»):**Из негорючих, быстровозводимых металлических конструкций, комплектной заводской поставки, конструкция которого обеспечивает возможность передислокации в количестве 1 шт. 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 помещения от пола до потолка не менее 2400 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. Вход должен осуществляться через дверь ДВ44. 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 №1.1. Общая площадь отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 31 м2. Размер отдельно стоящего модуля технического назначения по наружному обмеру не менее 8 м х 4 м. Этажность одноэтажное. Общая высота отдельно стоящего модуля технического назначения не менее 3 м.Наличие над крышей несущей рамы из металлических профилей, способной выдерживать соответствующую нагрузку и предназначенной для установки на ней конденсаторных блоков холодильных камер, с мостками и площадками из стального просечно-вытяжного листа толщиной не менее 5 мм по ТУ 36-26.11-5-89 «Листы стальные просечно-вытяжные, ограждениями и металлической лестницей от уровня земли для доступа при обслуживании. Металлоконструкции должны иметь антикоррозионную окраску в цвете RAL7004 (сигнальный серый).Каркас отдельно стоящих модульных технических помещений №116 (Вентиляционная камера), №117 (Машинное отделение) 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 №116 («Вентиляционная камера»), №117 («Машинное отделение») 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 №116 («Вентиляционная камера»), №117 («Машинное отделение») 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 №116 («Вентиляционная камера»), №117 («Машинное отделение») 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 №116 («Вентиляционная камера»), №117 («Машинное отделение») 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. |
|  | Технические характеристики | Габаритные размеры модулей, указаны в Приложениях №3.1 и №3.2.Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1.Высота первого этажа до перекрытия: не менее 3500.Высота запотолочного пространства для прокладки инженерных коммуникаций не менее 500 мм.Высота второго этажа не менее 2800 мм.Высота чердака в нижней точке, не менее 1200 мм**Сэндвич панели:**- материал: холоднокатанная оцинкованная сталь, с полимерным покрытием;- плотность наполнителя: от 40 до 50 кг/м3;- коэффициент теплопроводности наполнителя: не более: 0,022 Вт/м°С;- влагопоглощение наполнителя за 24 часа при относительной влажности 96%, объем: 0,01%.- степень агрессивного воздействия среды на панели: слабоагрессивная.- класс пожароопасности должен быть К0 непожароопасные материалы и конструкции, группа горючести должна быть НГ, предел огнестойкости EI 60.**Линолеум:**- вид: линолеум коммерческий промышленный- подвид: усиленный;- удельное сопротивление: <2kW – антистатик- структура - гетерогенный многослойный ПВХ основа;- теплоизоляция: не менее 0,0080 м²K/Вт- шумоизоляция: не менее 15 Дб;- коэффициент противоскольжения: R10- эмиссия ЛОС (летучие органические соединения): очень низкая;- истираемость, не более 25 г/кв.м.**Система блокировки дверей и оповещения:**Напряжение питания от (9 до 24) В.Световая индикация должна иметь зеленый свет «входите», красный цвет «не входите».Уровень звукового давления (от 95 до 110) дБ. |
|  | Виды энергоносителей и их расход | Электрическая сеть 220 - 380 В, 50 Гц.Общая расчетная электрическая мощность не менее 220 кВт:- вентиляция (приточные и вытяжные системы, холодильная машина) порядка 110 кВт.- холодильные агрегаты морозильных камеры порядка 60 кВт.- грузовой подъемник порядка 5кВт.- внутреннее оборудование, освещение и бытовые розетки порядка 45 кВт. |
|  | Необходимые документы | Технический паспорт мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения (назначение каждого модуля, условия эксплуатации, технические данные изделия, его комплектность, потребляемые изделием ресурсы, срок эксплуатации, чертежи, пояснительная записка, внутренняя планировка, фасады, позиционирование оконных/дверных блоков, ограждающих конструкций, внутренние инженерные сети, внешние инженерные сети в части касающейся, кабельные трассы, места размещения технологического оборудования и люки доступа к ним, данные об изделии и технических характеристиках, предназначенные для работников, обслуживающих оборудование и описывающие эксплуатационные свойства, гарантийные обязательства, подробное описание для качественного использования товара).Наличие сертификатов на материалы, из которых изготовлен мобильный комплекс модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения.Наличие пожарных сертификатов на все материалы из которых изготовлен мобильный комплекс модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения.Наличие санитарно-эпидемиологических заключений.Наличие отказных писем от организации, уполномоченной Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, свидетельствующее, что то или иное материал/изделие/товар не включен в перечень товаров и услуг, подлежащих обязательной сертификации на территории РФ.Использование материалов не имеющих сертификатов, заключений, отказных писем не допускается.Свидетельства об утверждении типа средств измерений.Свидетельства о поверке и (или) паспорт с записью о проведенной поверке) на каждое средство измерения.Рабочая и исполнительная документация систем АУПС и СОУЭ (общие данные, назначение и состав систем, электрический раздел, мероприятия по охране труда и технике безопасности, требования к выполнению монтажных работ, условные обозначения и изображения, схема электрическая, схема структурная, план расстановки оборудования, расчет источников электропитания, кабельный журнал, спецификация оборудования, изделий и материалов).Рабочая и исполнительная документация системы пожарной защиты должна соответствовать СП 484.1311500.2020 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования» и постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».Рабочая и исполнительная документация на систему заземления с местом установки вертикальных и горизонтальных заземлителей. Результаты произведенных измерения электролабораторией. Технический отчёт по устройству защитного заземления.Рабочая и исполнительная документация по электротехнической части (Комплект рабочих чертежей электротехнической части, схемы кабельных линий - исполнительная документация. Комплект заводской документации (паспорта электрооборудования, протоколы заводских испытаний, инструкции по монтажу, наладке и эксплуатации). Акты, протоколы, ведомости, журналы по электромонтажным работам. Паспорт заземления. Технический отчет электроиспытаний. Кабельный журнал. Паспорт кабельной линии от трансформаторной подстанции до мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения).Регистрационное удостоверение на облучатель бактерицидный настенный.Паспорта эвакуационных лестниц.Руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке на все единицы оборудования.Рабочая и исполнительная документация на систему вентиляции (схема воздуховодов, ведомость смонтированного оборудования, агрегатов, узлов и средств автоматизации)Рабочая и исполнительная документация системы отопления (схема трубопроводов, ведомость смонтированного оборудования, узлов).Паспорта на системы вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с ГОСТ 34060 — 2017 «Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проведения и контроль выполнения работ.»Рабочая и исполнительная документация на внутренний пожарный водопровод, схему противопожарного водоснабжения.Рабочая и исполнительная документация должна соответствовать ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».Сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».Оформленные гарантийные талоны.Технический паспорт на систему блокировки дверей и оповещения.Гарантия (не менее 12 месяцев).Вышеперечисленные документы должны быть представлены на бумажном и электронном носителях (форматы \*.pdf, \*.docx, \*.dwg и иные совместимые общепринятые форматы файлов) на языке оригинала и русском языке. |
|  | Необходимость в монтаже специалистами поставщика | Монтаж производится специалистами поставщика.Все работы по вводу кабельных линий, включая разработку грунта производят специалисты поставщика.Все работы по прокладке и подключению канализации включая разработку грунта производят специалисты поставщика.Все работы по прокладке трубопроводов ГВС, ХВС включая разработку грунта производят специалисты поставщика.Все работы по прокладке трубопроводов теплоснабжения, холодоснабжения производят специалисты поставщика.Все работы по прокладке слаботочных сетей производят специалисты поставщика. |
|  | Необходимость в пусконаладочных работах специалистами поставщика | Пусконаладочные работы производятся специалистами поставщика. |
|  | Необходимость в валидационных/квалификационных работах | Квалификация модулей №110 (Модуль карантинного хранения), №111 (Модуль карантинного хранения), №112 (Модуль карантинного хранения), №113 (Модуль карантинного хранения) производится специалистами поставщика, с применением собственного измерительного оборудования, имеющего действующую поверку. На каждый Модуль карантинного хранения поставщик должен оформить протокол квалификации монтажа и функционирования. На каждый Модуль карантинного хранения поставщик должен предоставить инструкцию по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке, спецификацию, сертификаты на используемые материалы, паспорт холодильной установки (агрегата). |
|  | Дополнительные требования | Наличие на оборудовании товарных знаков/заводских табличек изготовителя, с обязательным содержанием информации о модели и серийном номере оборудования.Оборудование и материалы должны быть новыми, ранее не использованными, изготовленными не ранее 2023 г.Поставщик своими силами и за свой счет должен произвести закупку, доставку, разгрузку, монтаж, подключение и пусконаладочные работы.При необходимости Поставщик своими силами и за свой счет, с соблюдением всех требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации, в установленном порядке привлекает необходимые средства механизации. Доступ средств механизации и оформление пропусков согласовывается с Заказчиком.Поставщик обязан бережно относиться к имуществу заказчика и/или третьих лиц, находящемуся на объекте заказчика; в полном объеме возместить ущерб, причиненный такому имуществу сотрудниками Поставщика при выполнении работ.Поставщик 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 поставке товара, для оформления пропуска. Работники, прибывающие на территорию объекта должны быть гражданами Российской Федерации.Во поставки товара Поставщик обеспечивает постоянное присутствие «Ответственного руководителя работ на объекте» из числа руководителей или специалистов Поставщика, обладающего опытом руководства осуществляемыми работами, знающий особенности работы, специфику, возможные опасности при производстве работ и характер их проявления, а также соответствующие меры безопасности при проведении работ.Поставка товара Поставщиком должна осуществляться в будние рабочие дни. В выходные и праздничные дни проведение нахождение на объекте подлежит согласованию с заказчиком.Поставщик должен присутствовать на объекте с 8:00 часов, покидать объект до 17:00 часов. Иное время нахождения на объекте подлежит согласованию с заказчиком.Поставщик обязан обеспечить соблюдение:- правил по охране труда при работе на высоте;- правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;- правил внутреннего распорядка, пропускного режима, технике безопасности, охране труда, производственной санитарии, охране экологии и окружающей среды, пожарной безопасности, электробезопасности.- положения о порядке допуска, взаимодействия и организации безопасного производства работ подрядными организациями на объектах ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).Гарантийный срок на товар, поставляемое в его составе оборудование, комплектующие не менее срока действия гарантии производителя оборудования, комплектующих, но не менее 12 месяцев.Гарантийный срок на выполненные работы не менее 12 месяцев.Замена Товара ненадлежащего качества осуществляется силами, средствами и за счет Поставщика.Перед поставкой товара поставщику рекомендуется осуществить выезд на объект для самостоятельного проведения необходимых замеров, в том числе для подключения к коммуникациям.При доставке товара на объект поставщик предусматривает обязательное наличие грузчиков, осуществляющих выгрузку и доставку Товара к месту монтажа.Товар должен соответствовать следующим нормативным и законодательным документам:СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия».СП 16.13330.2017 «Свод правил. Стальные конструкции».СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».СП 433.1325800.2019 «Огнезащита стальных конструкций. Правила производства работ».СП 109.13330.2012 «Холодильники».СНиП 2.11.02-87 «Холодильники».ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».СНиП II-23-81 «Стальные конструкции».ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы».ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная. Технические условия».СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции.СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве.»Федеральный закон от 22 июля 2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций».ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования».Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".СП 2.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты".ГОСТ Р 53293-2009 "Пожарная опасность веществ и материалов. Материалы, вещества и средства огнезащиты. Идентификация методами термического анализа".ГОСТ Р 21.1101-2009 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».ГОСТ 30247.1-94. «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные, метод испытания на распространение пламени»ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность».ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».ГОСТ Р 50571.24-2000 (МЭК 60364-5-51-97) «Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования.»ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения»ГОСТ IEC 60598-1-2017 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».Приказа МЧС России от 19.03.2020 № 194 «Об утверждении свода правил СП 1.13130 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». |

1. **Список Приложений**

- Чертеж мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения (Приложения № 1.1, № 1.2) на 2 листах;

- Схема расположения оборудования (Приложения № 2.1, № 2.2) на 2 листах;

- Чертеж мобильного комплекса модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения с размерами модулей. (Приложения № 3.1, № 3.2) на 2 листах;

- Схема расположения оконных и дверных конструкций (Приложение № 4.1, №4.2) на 2 листах;

- Схема распределения сетей ГВС и ХВС (Приложения №5.1, №5.2 к Техническому заданию) на 2 листах;

- Схема распределения канализации (Приложения №6.1, №6.2) на 2 листах;

- Схема перепадов давления и кратности воздухообмена модулей (Приложение №7.1) на 1 листе.

- Схема расположения дифференциальных манометров с перепадами давления и кратностями воздухообмена модулей (Приложение №7.2) на 1 листе.

- Схема размещения розеток и электрических щитков (Приложения №8.1, №8.2) на 2 листах;

- Схема размещения освещения (Приложения №9.1, №9.2) на 2 листах;

- Схема размещения бактерицидных УФ-облучателей (Приложение №10.2) на 1 листе;

- Схема размещения камер видеонаблюдения (Приложения №11.1, №11.2) на 2 листах;

- Схема распределения радиаторов отопления (Приложения №12.1, №12.2) на 2 листах;

- Шкаф питания силового оборудования с системой автоматического ввода резерва (АВР) на две распределительные панели от двух секций 0,4 кВ трансформаторной подстанции (Приложение №13).

- Перечень технического оснащения модулей (Приложение №14);

- Элементы электрооборудования (Приложение №15).

Приложение №13

# Шкаф питания силового оборудования с системой автоматического ввода резерва (АВР) на две распределительные панели от двух секций 0,4 кВ трансформаторной подстанции для «модульного здания 24м х 24м»

1. Компоновка шкафа:
2. дверь шкафа (предусмотреть на монтажной панели клеммы для подключения элементов управления и индикации, расположенных на лицевой стороне двери), состав элементов:
3. вольтметр 0-500В Ввода №1 фазы АС через плавкие вставки 0,16А.
4. вольтметр 0-500В Ввода №2 фазы АС через плавкие вставки 0,16А.
5. индикация работы от ввода №1 (LED-220В) «Ввод №1».
6. индикация работы от ввода №2 (LED-220В) «Ввод №2».
7. индикация работы объединения нагрузок (LED-220В) «Резерв».
8. проектировать АВР на основе устройства управления AVR-02 «Евроавтоматика ФиФ»;
9. программировать контроллер на схему включения Схема N1+N2+S (см. рисунок);
10. водные рубильники на два ввода (кабели будет подключаться напрямую к рубильникам);
11. в схеме ввода резерва не проектировать автоматические выключатели с мотором, только на контакторах, производитель не важен, приоритет надёжность и доступность на рынке (ориентировочно CHINT);
12. релейная блокировка работы двух вводов в параллель;
13. в контроллере ввода резерва установить нижний порог напряжения 180В, верхний порог напряжения 250В, регулировки время выставить на оптимальный вариант;
14. первый и второй ввод питает свои нагрузки (силовое оборудование разделить равномерно по мощности), резервный режим объединяет нагрузки на оставшийся рабочий ввод.
15. выход АВР для силовых нагрузок проектировать на основе автоматических выключателей Legrand серии DRX125, DRX250 с термомагнитным расцепителем с фиксированными установками, кабель будет подключаться напрямую к автоматическим выключателям;
16. выход АВР для однофазных нагрузок бытовой электросети и освещения проектировать на основе модульных автоматических выключателей, управляемые дифференциальным током (дифф.автомат) Legrand серии DX3, а для трёхфазной электросети на основе модульных автоматических выключателей серии DX3 с термомагнитным расцепителем, кабель будет подключаться напрямую к автоматическим выключателям;
17. таблица автоматических выключателей для нагрузок в секциях:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Секция 1 |  | Секция 2 |
| 1QF1 | DRX250 MT 160A 3П 18kA | 1 | шт. |  | 2QF1 | DRX250 MT 160A 3П 18kA | 1 | шт. |
| 1QF2 | DRX250 MT 125A 3П 18KA | 1 | шт. |  | 2QF2 | DRX250 MT 125A 3П 18KA | 1 | шт. |
| 1QF3 | DRX125 MT 100A 3П 10KA | 1 | шт. |  | 2QF3 | DRX125 MT 100A 3П 10KA | 1 | шт. |
| 1QF4 | DRX125 MT 80A 3П 10KA | 1 | шт. |  | 2QF4 | DRX125 MT 80A 3П 10KA | 1 | шт. |
| 1QF5 | DX3-E C40 3П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF5 | DX3-E C40 3П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF6-1QF8 | DX3-E C25 3П 6000/6kA | 3 | шт. |  | 2QF6-2QF8 | DX3-E C25 3П 6000/6kA | 3 | шт. |
| 1QF9 | DX3-E C20 3П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF9 | DX3-E C20 3П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF10 | DX3-E C20 1П 6000/6kA | 1 | шт. |  | 2QF10 | DX3-E C20 1П 6000/6kA | 1 | шт. |
| 1QF11-1QF12 | DX3-E C16 1П 6000/6kA | 2 | шт. |  | 2QF11-2QF12 | DX3-E C16 1П 6000/6kA | 2 | шт. |
| 1QF13-1QF19 | DX3-E C10 1П 6000/6kA | 7 | шт. |  | 2QF13-2QF19 | DX3-E C10 1П 6000/6kA | 7 | шт. |
| 1RF1-1RF2 | CX3 Имп.реле 230V 1F 16A бесш. | 2 | шт. |  | 2RF1-2RF2 | CX3 Имп.реле 230V 1F 16A бесш. | 2 | шт. |
| 1QF20-1QF34 | АВДТ DX3 1П+Н C16А 30MA-AC | 15 | шт. |  | 2QF20-2QF34 | АВДТ DX3 1П+Н C16А 30MA-AC | 15 | шт. |

1. клеммная колодка для подключения органов управления и индикации на двери (предохранители для питания вольтметров на основе SFR.4GR);
2. обвязку внутренних проводных соединений шкафа АВР производить в перфорированном коробе типа «Lina25»;
3. защита внутренних цепей АВР автоматическими выключателями;
4. маркировка внутренней схемы АВР (провода, оборудование);
5. система заземления TN-C-S отдельные шины «N» и «PE» соединены перемычкой;
6. рисунки и схему логики работы АВР смотреть ниже.





1. Оборудование должно быть новым и ранее не использованным. Обязательное согласование с Заказчиком схемы АВР, размеров шкафа и логику работы ввода резерва. Все настройки контроллера и ПИН-код в исполнительной документации.
2. Срок гарантии на оборудование – не менее 12 месяцев с даты подписания Актов сдачи приемки Поставщиком и Покупателем (Заказчиком).
3. Комплект поставки: передача оборудования сопровождается передачей эксплуатационной документации (Инструкцией по эксплуатации) на русском языке:
* бумажный вариант – 1 комплект;
* электронный вариант на CD(DVD)-диске – 1 комплект.

Приложение №14

**Перечень технического оснащения модулей карантинного хранения, модулей чистых и технических помещений**

**для фармацевтических и микробиологических производств с отдельно стоящими модулями технического назначения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование Модуля | Площ. помещ/высота потолка(\*- точные размеры уточнить при монтаже) | Класс чист. | Кратн возд/ обмена в час | Перепад давл. (Ра) | Двери | Окна | Освещение | Выключатели(\*\*- сдвоенный) | Переключатели | Кнопка | Видеокамера | Розетки (кол-во точек) | Дифманометры | Активный передаточный шлюз | Сплит-система | Душевая кабина  | Раковина | Унитаз | Канализация. (кол-во точек) | Радиаторы отопления | Тепловая завеса | Горячее водоснабжение | Холодное водоснабжение |
| № | Размер дверного полотна | Открывание/наполнение(глухое,зеркальный блок, стекло) | Порог (Y-да; N-нет) | № | Размер окна по раме (ШхВ) | Arlight | Ааварийный | Энергосберегающий Navigator | Для тех.зон | Табличка “Выход” | 220 В/16А | 380В/23А |
| \*одинарн\*\*- двойн.\*\*\* тройн. | \*одинарн |
| 1 | Модуль 100 «Зона приемки и распаковки» | 27,1/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №1№2 | дв. 2,0\*2,6(металл)дв. 2,0\*2,1 | гл.л/ст. (эвакуац.) | - | №1№10 | 2,1х1,72,1х1,7 | 2 | 1 | - | - | 1 | - | 2 | - | 1 | 1\*1\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | - |
| 2 | Модуль 101«Цех третичной упаковки от +130С до +160С» | 132,7/2,80 | Е | 10 | +20 Pa | №10 | дв. 2,0\*2,1 | л/гл. | - | №2№3 | 2,1х1,72,1х1,72,1х1,7 | 13 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*6\*\* | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 4 | - | - | - |
| 3 | Модуль 101а«Техническое помещение» | 2,8/2,80 | н/к | - | - | №45 | дв. 1,0\*2,1 | п/гл. | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Модуль 102«Коридор» | 96,5/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №11 | 1,0\*2,1 | л/ст. | - | - | - | 7 | 2 | - | - | 4 | 41\*\* | - | 4 | 1 | 5\* | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| №15 | дв. 2,0\*2,1 | л/гл. |
| №4 | дв. 1,5\*2,1 | л/гл. |
| №18 | 2,0\*2,1 | откатн.хол.дв. |
| №17 | 2,0\*2,1 | откатн.хол.дв. |
| №16 | 2,0\*2,1 | откатн.хол.дв. |
| 5 | Модуль 103 «Лестница» | 13,5/2,80 | - | - | - | №12 | 0,8\*2,1 | л/ст. | - | №4 | 2,1х1,7 | - | - | - | 1 |  | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 6 | Модуль 104 «Приемочная» | 4,7/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №3 | 0,8\*2,1 | п/гл. | - | №9 | 1,75х1,7 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 7 | Модуль 105 «Агрегационная» | 12,1/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 3\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 8 | Модуль 106 «Санузел» | 3,6/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №5 | 0,7\*2,1 | п/гл. | Y | №8 | 0,7х0,7 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1\*\* | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 2 |
| 9 | Модуль 107 «Санузел» | 3,6/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №6 | 0,7\*2,1 | л/гл. | Y | №7 | 0,7х0,7 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1\*\* | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 1 | - | 1 | 2 |
| 10 | Модуль 108 «Тамбур-шлюз» | 25,8/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №8№7 | дв. 2,0\*2,6(металл)дв. 2,0\*2,1 | гл.п/ст. (эвакуац.) | - | №6 | 2,1х1,7 | 3 | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| 11 | Модуль 109 «Лестница» | 13,5/2,80 | - | - | - | №9 | дв. 1,5\*2,1 | п/ст. | - | №5 | 2,1х1,7 | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 12 | Модуль 110«Холодильная камера от +100С до минус 250С» | 51,5/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Модуль 111«Холодильная камера от +100С до минус 250С» | 53,4/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Модуль 112«Холодильная камера от +100С до минус 250С» | 51/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Модуль 113«Холодильная камера от +100С до минус 250С» | 53,2/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | Модуль 114 «Кроссовая» | 13,4/2,80 | Е | 20 | +10 Pa | №14 | 0,8\*2,1 | п/гл. | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | Модуль 115 «Приемочная» | 4,6/2,80 | Е | 5 | +10 Pa | №13 | 0,8\*2,1 | п/гл. | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 18 | Модуль 116 «Вентиляционная камера» | 34,9/2,70 | - | - | - | №42№43 | 0,8\*2,10,8\*2,1 | п/ст.л/ст. | - | №30 | 2,5х2,0 | - | - | - | 4 | 2 | - | 2 | - | - | 4\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | Модуль 117«Машинное отделение» | 31,9/2,70 | - | - | - | №44 | 0,8\*2,1 | л/ст. | - | №29 | 2,5х2,0 | - | - | - | 4 | 1 | 1 | - | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | Модуль 200«Зона приемки и распаковки» | 23,6/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №20 | дв. 2,0\*2,1 | п/ст. | - | №11№28 | 2,1х1,72,1х1,7 | 3 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - |
| 21 | Модуль 201 «Санузел» | 4,4/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №27 | 0,7\*2,1 | л/гл. | Y | - | - | - | - | 2 | - | - | 4 | - | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | - | - | 2 | 2 |
| 22 | Модуль 201.1 «Туалет» | 0,8/2,70 | - | - | - | №28 | 0,7\*2,1 | п/гл. | Y | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 |
| 23 | Модуль 201.2 «Туалет» | 0,8/2,70 | - | - | - | №29 | 0,7\*2,1 | п/гл. | Y | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 |
| 24 | Модуль 201.3 «Душевая» | 3,2/2,70 | - | - | - | №30 | 0,7\*2,1 | л/гл. | Y | №12 | 0,7х0,7 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1\* | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| 25 | Модуль 202 «Архив» | 12,3/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №31 | 0,8\*2,1(металл) | л/гл.противопож. | - | №13 | 0,7х0,7 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 26 | Модуль 203 «Кабинет» | 22,9/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №32 | 0,8\*2,1 | л/гл. | - | №14 | 2,1х1,7 | 4 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 6\*\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 27 | Модуль 204«Раздевалка» | 9,8/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №33 | 0,8\*2,1 | л/гл. | - | №15 | 0,7х0,7 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*2\*\*\* | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| 28 | Модуль 205«Раздевалка» | 11,8/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №34 | 0,8\*2,1 | п/гл. | - | №16 | 0,7х0,7 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*2\*\*\* | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| 29 | Модуль 206 «Коридор» | 55,7/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №35№37 | 1,0\*2,1дв. 2,0\*2,1 | л/ст.п/гл. | - | - | - | 4 | 2 | - | - | 2 | - | 1 | 5 | 1 | 3\* | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 30 | Модуль 207 «Лестница» | 13,5/2,70 | - | - | - | №36 | 0,8\*2,1 | л/ст. | - | №17 | 2,1х1,7 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | Модуль 208 «Зона хранения забракованного материала» | 6,0/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №19 | 0,95\*2,1 | л/гл. | - | №27 | 2,1х1,7 | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 32 | Модуль 209 «Помещение отбора проб» | 10,4/2,70 | С | 20 | +30 Pa | №24 | 0,8\*2,1 | п/ст. | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2\*1\*\* | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Модуль 210 «ВШП» | 5/2,70 | D | 15 | +20 Pa | №25 | 0,8\*2,1 | п/гл. | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1\*1\*\* | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 1 |
| 34 | Модуль 211«Зона карантина» | 25/2,70 | Е | 10 | +20 Pa | №21№22№23 | 0,95\*2,1дв. 1,5\*2,1дв. 1,5\*2,1 | л/гл.л/гл.л/гл. | - | №26 | 2,1х1,7 | 4 | - | - |  | - | - | 4 | - | - | 2\*\* | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 35 | Модуль 212«Склад химических реактивов» | 115,5/2,70 | Е | 10 | +10 Ра | №26 | дв. 1,5\*2,1 | л/гл. | - | №25 | 2,1х1,7 | 18 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2\*8\*\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 36 | Модуль 213 «Зона хранения упаковочного материала» | 127,1/2,70 | Е | 10 | +10 Pa | - | - | - | - | №18 | 2,1х1,7 | 16 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 37 | Модуль 214 «Помещение приема пищи» | 86,3/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | - | - | - | - | №19№20№21№22 | 2,1х1,72,1х1,72,1х1,72,1х1,7 | 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | 6\*\*3\*\*\* | 1\* | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - |
| 38 | Модуль 215 «Лестница» | 13,5/2,70 | - | - | - | №38 | 0,8\*2,1 | п/ст. (эвакуац.) | - | №24 | 2,1х1,7 | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | Модуль 216 «Санузел» | 3,1/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №39 | 0,7\*2,0 | л/гл. | Y | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1\* | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 |
| 40 | Модуль 217 «Санузел» | 3,1/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №40 | 0,7\*2,0 | п/гл. | Y | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1\* | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 |
| 41 | Модуль 218 «Тамбур» | 7,9/2,70 | Е | 5 | +10 Pa | №41 | 0,8\*2,1 | п/ст. (эвакуац.) | - | №23 | 2,1х1,7 | 1 | - | - | - | 1 | 1\*\* | 2 | - | - | 2\* | - | - | - | - | - | 2 | - | 2 | 1 | - | 2 | 2 |