|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:** |
|  |
|  |
| *(должность начальника подразделения – Инициатора)* |
|  |
| *(Ф. И. О. начальника)* |
|  |
| *(подпись)* |
|  |
|  | |
| **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  **На разработку рабочей документации систем вентиляции для**  **объекта «Каркасно-тентовое сооружение»** | |
|  | |
| 1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДМЕТУ ЗАКУПКИ** | |
|  | |
| * 1. **Общие требования к качеству:** | |
|  | |
| * + 1. *Настоящее техническое задание определяет перечень, объем и порядок выполнения работ по разработке рабочей документации разделы ОВ, КР, ЭС, ЭОМ, СКС, СУДИО для объекта «Каркасно-тентовое сооружение».*     2. *Объект находится по адресу: г. Симферополь, пгт. Аэрофлотский, площадь Аэропорта 15,*     3. *Работы необходимо провести с соблюдением требований нормативов  и законодательства Российской Федерации, в том числе сводов правил, входящих  в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов  и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».*     4. *Место выполнения работ находится в контролируемой зоне аэропорта. Технология производства работ должна исключать влияние на работу подразделений аэропорта, расположенных в здании.*     5. *Перед началом выполнения работ необходимо разработать и согласовать с заказчиком график производства работ.*     6. *Выполнение строительно-монтажных работ и их предъявление к приемке следует осуществлять в соответствии с требованиями СНиПов, ГОСТов и другой нормативно-технической документации.*     7. *В случае издания в период разработки документации нормативных документов, относящихся к строительству, они должны использоваться Исполнителем с момента их утверждения уполномоченными органами, с предварительным заблаговременным уведомлением Заказчика. При этом, Заказчик имеет право в случае принятия нормативного документа, вводящего менее строгие требования к строительству, запретить Исполнителю использование данной нормативной документации.* | |

|  |
| --- |
| * 1. **Требования к техническим характеристикам** |
| *Разработать рабочую документацию в соответствии с техническими требованиям:*  *Требования к системам вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения*  *1.2.1 Требования к составу и содержанию проектной и рабочей документации:*  *Проектная документация выполняется в соответствии с утвержденными и действующими нормативноправовыми документами:*  *• СП 60.1330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;*  *• СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания.*  *• СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;*  *• СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;*  *• СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.*  *Требования пожарной безопасности»;*  *• СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;*  *• СП 118.13330.2011 «Общественные здания и сооружения»;*  *• ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры*  *микроклимата в помещениях»;*  *Рабочая документация должна включать в себя:*  *- общие данные с характеристиками систем;*  *- планы с размещением оборудования и инженерных сетей раздела;*  *- аксонометрические схемы системы;*  *- схемы узлов крепления и узлов прохода через ограждающие конструкции;*  *- спецификации применяемого оборудования и материалов;*  *- задание в смежные разделы проекта на электропитание, автоматизацию,*  *диспетчеризацию, общестроительные работы.*  *В проекте использовать энергоэффективные технологии и современное оборудование.*  *Суммарная потребляемая электрическая мощность вновь проектируемых систем*  *вентиляции, холодоснабжения и кондиционирования воздуха не должна превышать 300 кВт.*    *1.2.2. Требования к микроклимату в помещениях:*  *Расчетная температура (tв), относительная влажность (tв) и скорость движения воздуха*  *(Vвн) в обслуживаемой (рабочей) принять:*  *- в офисных и административных помещениях в соответствии СП 60.13330.2012, СП*  *118.13330.2012, СП 160.1325800.2014, ГОСТ 30494-2011;*  *- в технологических помещениях:*  *• температура воздуха tв =18-27°С;*  *• относительная влажность воздуха φв = 40-60%.*  *• кратность воздухообмена принять 1 крат.*  *1.2.3. Требования к системе вентиляции:*  *Проектом предусмотреть центральную систему механической приточно-вытяжной*  *вентиляции в I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение», а также в*  *модульных зданиях внутри I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение». Все приточно-вытяжные установки систем вентиляции применить модульной конструкции с тепло- и шумоизоляционными панелями, состоящие из отдельных секций, собранных в единую конструкцию.*  *Вентиляционное оборудования принять производства фирмы «VTS» или аналог с*  *энергоэффективными вентиляторами типа EI3. В составе вентустановок*  *предусмотреть:*  *- утепленный клапан;*  *- фильтры грубой очистки класса G4;*  *- воздухонагреватель;*  *- воздухоохладитель;*  *- энергоэффективный вентилятор;*  *- шумоглушитель на выхлопных участках вентустановок.(для систем модульных зданий)*  *Вентиляционные установки для в I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение» размещать за зданием на металлических рамах.*  *Вентиляционные установки для модульных зданий внутри I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение» размещать на крыше модульных зданий с применением металлических рам.*  *Для рационального использования тепловой энергии предусмотреть вентустановки с*  *рекуперацией тепла удаляемого воздуха.*  *Предусмотреть отключение и включение по графику всех вентустановок.*  *Вентустановки, работающие на технологические помещения, предусмотреть с*  *возможностью полной рециркуляции.*  *Количество систем вентиляции определить в соответствии с действующими нормами.*  *Обслуживание одной системой помещений технологического и административного*  *назначения не допускается. Для отдельных помещений, которые определяются по*  *согласованию с заказчиком, предусмотреть локальные системы, с размещением*  *вентоборудования в запотолочном пространстве.*  *Вытяжные вентиляторы предусмотреть фирмы «Shuft» или «Systemair».*  *Предусмотреть установку шумоглушителей для защиты обслуживаемых помещений*  *от шума. На участках выброса воздуха наружу установить обратные клапаны. В*  *проекте использовать вентиляторы с высокой степенью энергоэффективности.*  *Регулирование расхода воздуха в системах вентиляции осуществлять с помощью*  *настройки вентустановок и вентиляторов на заданный расход, путем изменения*  *частоты вращения вентиляторов, установкой дроссель-клапанов на ответвлениях*  *воздуховодов, а также регулирующих клапанов на воздушных решетках и диффузорах.*  *Для подачи и удаления воздуха в помещениях с подшивным потолком предусмотреть*  *потолочные диффузоры. В прочих помещения предусмотреть решетки с*  *регулируемыми жалюзями. Подключение системы вентиляции к потолочным*  *воздухораспределителям вести гибкими шумопоглощающими воздуховодами.*  *Скорость воздуха в рабочей зоне принять в соответствии с ГОСТ 30494-2011.*  *Воздухообмен принять в соответствии с действующими нормами. Принять*  *положительный дисбаланс по воздуху в размере 10% для помещений с*  *кондиционированием воздуха. Количество людей в помещениях принять в*  *соответствии с количеством рабочих мест в помещениях и в соответствии с*  *документацией.*  *Температуру приточного воздуха определить расчетом.*  *Воздуховоды системы вентиляции прокладывать в вертикальных шахтах с*  *поэтажными ответвлениями от вертикального коллектора с установкой нормально*  *закрытых огнезадерживающих клапанов. Предел огнестойкости огнезащитного покрытия воздуховодов и противопожарных клапанов принимать в соответствии с СП. 7.13130.2013. Поэтажную разводку воздуховодов вести в подпотолочном пространстве.*  *Воздуховоды применять из оцинкованной стали по ГОСТ 8468-81 толщиной не менее*  *0,8мм класса «B» по СП 60.1330.2012. Сечение воздуховодов определять с учетом не*  *превышения скорости воздушного потока в помещениях на этажах 2м/с, в*  *Воздуховоды приточного воздуха покрывать тепловой изоляцией класса НГ. Толщину*  *тепловой изоляции определить расчетом.*  *Выбросы воздуха вывести на противоположную от перрона сторону здания, с учетом нормативных требований по экологии и санитарным нормам. Расстояние между точками забора и выброса отработанного воздуха принять по СП 60.1330.2012.*  *Оборудование системы вентиляции должно предусматриваться с возможностью*  *автоматического регулирования, дистанционного мониторинга и контроля,*  *блокировки, дистанционного управления и автоматического переключения режимов*  *работы.*  *Предусмотреть отключение всех вентсистем при пожаре.*  *Выполнить расчет нагрузок на места установок вентиляционного оборудования, запроектировать металлоконструкции, узлы крепления металлических рам, предусмотреть в проекте необходимые для этого материалы и работы.*  *Принципиально-функциональную схему системы вентиляции разработать и согласовать с заказчиком на этапе проектирования.*  *Производитель, характеристики, артикул, модель, цвет и фактура применяемых оконечных устройств инженерных систем согласовывается с Заказчиком на этапе разработки рабочей документации.*  ***1.2.4. Требования к системам холодоснабжения и кондиционирования воздуха:***  *Для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров*  *микроклимата в технологических помещениях I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение» предусмотреть в приточно-вытяжных системах канальные охладители с ККБ фирмы R410.*  *Для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров*  *микроклимата в помещениях с пребыванием людей модульных I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение» проектом предусмотреть установку в приточно-вытяжных установках охладители канального типа с ККБ R410.*  *Выполнить расчет нагрузок на места установок ККБ, запроектировать металлоконструкции, узлы крепления металлических рам. Необходимые материалы учесть в спецификациях.*  *Для помещений с постоянным пребыванием людей в модульных зданиях, предусмотреть сплит системы, расчёт по холодопроизводительности рассчитать по теплопоступлениям.*  *Расположить наружные блоки сплит систем за объектом «Каркасно-тентовое сооружение» с длиной фреоно трасс не более 30 метров.*  *Дренажные трубопроводы от системы холодоснабжения выполнить из ПВХ труб и*  *присоединить через сифон с разрывом струи к стоякам канализации.*  *Трубопроводы системы холодоснабжения и предусмотреть из медных труб с тепловой изоляцией. Толщину изоляции определить расчетом. Тепловая изоляция трубопроводов должна соответствовать СП 5.13130.2009.*  *Запорную и балансировочную арматуру принять фирмы «Danfoss».*  *Оборудование системы кондиционирования и холодоснабжения должно предусматриваться с возможностью автоматического регулирования, дистанционного мониторинга и контроля, блокировки, дистанционного управления с устройствами индикации, автоматического переключения режимов работы и автоматического включения при пропадании и восстановлении электропитания.*  *Выдать технические задания для смежных разделов ЭМ, ВК, КР, АР. Необходимые материалы учесть в спецификациях.*  *Принципиально-функциональную схему и температурные режимы работы системы*  *холодоснабжения и кондиционирования разработать и согласовать с заказчиком на*  *этапе проектирования.*  ***1.2.5. Состав проектной документации:***  *Проектная документация выполняется в соответствии с утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. №87*  ***1.2.6. Электроснабжение.***  *Места размещения распределительных щитов и возможность использования существующих распределительных щитов определяются после пред проектного обследования и анализа рабочей документации раздела ЭМ систем здания.*  *По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем отнести к II категории надежности электроснабжения согласно п. 1.2.17 ПУЭ-7.*  *Для приема и распределения электроэнергии между вновь устанавливаемыми потребителями вентиляции, кондиционирования и автоматики в здании предусмотреть силовые распределительные щиты, подключение которых запроектировать от существующей ВРУ здания КТС (каркасно –тентового сооружения).*  *Электрические кабельные линии применить с медными жилами марки ВВГнг-LS, прокладку кабельных линий осуществить в кабель-канале по стенам в служебных помещениях, в металлических кабеле несущих системах за подвесным потолком, в коридорах на потолке в кабель каналах в цвет стен. Сечение кабельных линий выбрать методом расчета согласно потребляемым нагрузкам технологического и инженерного оборудования, с учетом их пропускной способности по нагреву в нормальном и послеаварийном режимах.*  *Систему заземления электрических сетей здания принять типа TN-S. 3-х фазные сети – пяти проводные, четырёхпроводные, 1-но фазные - трехпроводные. Разделение рабочего и защитного проводников предусмотрено на шинах ВРУ-КТС.*  *Электрические характеристики потребителей для подключения к системе*  *электроснабжения определяются в процессе проектирования по заданию от*  *смежных разделов.*  ***Требования к системе автоматизации:***  ***1.2.7. При разработке проекта учесть требования:***   * *СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.*   *Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;*   * *СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;* * *ПУЭ «Правила устройства электроустановок».* * *СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;* * *Федеральный закон РФ от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический*   *регламент о требованиях пожарной безопасности»*   * *СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты.*   *Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;*   * *СП 7.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Отопление*   *вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;*   * *ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной*   *безопасности»;*   * *Задания по разделу ОВ на автоматизацию инженерных систем (выдается в*   *процессе разработки проекта)*  ***1.2.8. Состав проектной документации:***  *Проектная документация выполняется в соответствии с утвержденным*  *Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. №87.*  ***1.2.9. Уровни иерархии автоматизированной системы управления (далее АСУ).***  *Структура АСУ предусматривается двухуровневая:*  *Нижний уровень - технические средства автоматизации, располагаемые*  *непосредственно по месту размещения оборудования инженерных систем:*   * *локальные щиты (далее ЩА), обеспечивающие индивидуальную (местную) автоматизацию инженерных систем, прием командуправления с верхнего уровня и передачу информации о состоянии и параметрах работы инженерных систем на верхний уровень;* * *датчики для измерения значений параметров;* * *исполнительные устройства.*   *Верхний уровень - технические средства, размещаемые в центральном*  *диспетчерском пункте (далее ЦДП) с круглосуточным дежурством*  *эксплуатационного персонала.*  ***1.2.10. Цели и задачи систем управления***  *А) Цели систем управления*   * *Повышение безопасности и эффективности эксплуатации инженерных*   *систем объекта, снижение затрат на эксплуатацию инженерного*  *оборудования и систем.*   * *Обеспечение заданных параметров работы инженерного оборудования и*   *систем.*   * *Повышение уровня оперативного контроля за работой инженерного*   *оборудования, а также обеспечения хранения данных о функционировании*  *инженерных систем объекта.*  *Б) Задачи систем управления*   * *Непрерывное, локальное и оперативное управление каждой из единиц*   *инженерного оборудования полностью в автоматическом режиме;*   * *Обеспечение выравнивание рабочего ресурса инженерных систем;* * *Ведение в режиме реального времени журнала состояний каждой из единиц*   *инженерного оборудования, а так же действий обслуживающего персонала.*  *Журналы должны быть размещены в энергонезависимой памяти без*  *возможности удаления информации;*   * *Автоматизация обслуживания инженерного оборудования;* * *Визуализация работы и состояния всего инженерного оборудования и*   *систем;*   * *Создание и запись архива всех параметров работы инженерного*   *оборудования;*   * *Создание и ведения архива действий диспетчера;* * *Согласованная/сблокированная работа инженерного оборудования.*   ***1.2.11. Требования к оборудованию и компонентам АСУ***  ***1.2.11.1. Общие требования:***   * *Оборудование систем автоматизации, а также программное обеспечение*   *Принять Building Operation WorkStation.* ***Предусмотреть проектом необходимые работы и материалы для вывода сигналов мониторинга и управления в систему диспетчеризации на существующий АРМ в здание ТХЗ.***  *;*   * *Оборудование должно соответствует требованиям Технического*   *регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон*  *от 22.07.2008 № 123-ФЗ в редакции Федеральных законов от 10.07.2012г.*  *№117-ФЗ, от 02.07.2013г. №185-ФЗ, от 23.06.2014г. №160-ФЗ, от*  *13.07.2015г. №234-ФЗ, от 03.07.2016г. №301-ФЗ, от 29.07.2017г. №244-*  *ФЗ), ст. 83, ст.103 ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические*  *средства пожарной автоматики. Общие технические требования и*  *методы испытаний» (с изменением №1). Сертификат № CRU.ПБ34.В.02213.*   * *Оборудование должно соответствовать требованиям ТР ТС 004/2011 «О*   *безопасности низковольтного оборудования», утвержден Решением*  *Комиссии Таможенного союза от 16 августа 2011 года № 768, ТР ТС*  *020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,*  *утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011*  *года № 879.*   * *В целях оптимизации затрат на пуско-наладочные работы предусмотреть*   *системы автоматики, поставляемые с уже с готовым программным*  *обеспечением.*  ***1.2.11.2. Требование к режиму функционирования системы.***  *Для входящих в АСУ программно-технических комплексов регламентируется*  *круглосуточный режим работы.*  *Для производства профилактических работ или в качестве аварийного*  *предусмотреть возможность перевода инженерных систем в «ручной» режим*  *работы.*  *Обеспечить сохранение автоматического режима функционирования*  *инженерных систем в случае выхода из строя оборудования ЦДП или*  *нарушения целостности локальной сети.*  ***1.2.11.3. Требования к системе управления в части развитие и модернизация.***  *Архитектура системы управления должна обеспечивать возможность*  *поэтапного развития, наращивания и модернизации на протяжении всего*  *жизненного цикла, без вывода всего комплекса из основного режима работы, а*  *именно:*   * *поэтапное подключение к АСУ инженерных систем (после их*   *реконструкции и модернизации);*   * *обновление аппаратных средств по мере совершенствования элементной*   *базы;*   * *обновление версий используемых программных продуктов.*   ***1.2.11.4. Требования к надежности.***  *Одиночный отказ любого элемента системы не должен приводить к полной*  *потере работоспособности АСУ.*  *Средний срок службы программно-технического комплекса АСУ должен быть*  *не менее 10 лет.*  ***1.2.11.5. Требования к защите и сохранности информации.***  *Необходимо предусмотреть организационно-технические меры по защите*  *информации и всей системы в целом от несанкционированного доступа;*  *обеспечить устойчивость информационного обмена при приемлемом уровне*  *частоты ложных сигналов управления и сообщений; обеспечить приемлемые*  *уровни потерь информации при нарушении нормального режима работы АСУ,*  *включая прерывание электроснабжения на время более 30 минут.*  ***1.2.11.6. Пуско-регулирующая аппаратура***   * *Вся силовая полупроводниковая пускорегулирующая аппаратура*   *(частотные преобразователя, тиристорные регуляторы и т.д.) подбирать на*  *максимальный рабочий ток потребителя увеличенный на 20%*   * *Все электроприводы мощность более 5,5 кВт (за исключением устройств*   *оснащенными частотными преобразователями) оснащать устройствами*  *плавного пуска с байпасными контакторами.*   * *Все электроприводы, кроме оснащенных частотными преобразователями,*   *оснащать регулируемыми мотор-автоматами с защитой по следующим*  *параметрам (перегрузке, короткому замыканию, перекосу фаз).*  ***1.2.11.7. Приборы и средства автоматизации***   * *Все датчики, приводы, и другие средства автоматизации должны*   *оснащаться необходимыми монтажными комплектами*  ***1.2.12. Требования к программному обеспечению АСУ***  ***1.2.12.1. Общие требования***   * *Применять серийно выпускаемое, готовое (протестированное и*   *опробованное) программное обеспечение, соответствующее регламенту о*  *противопожарной безопасности - Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-*  *ФЗ в редакции Федеральных законов от 10.07.2012г. №117-ФЗ, от*  *02.07.2013г. №185-ФЗ, от 23.06.2014г. №160-ФЗ, от 13.07.2015г. №234-ФЗ,*  *от 03.07.2016г. №301-ФЗ, от 29.07.2017г. №244-ФЗ), ст. 83, ст.103 ГОСТ Р*  *53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной*  *автоматики. Общие технические требования и методы испытаний» (с*  *изменением №1).*   * *Программное обеспечение (ПО) должно поставляться в комплекте с ЛСУ.* * *Все интерфейсы пользователя должны быть выполнены на русском языке.* * *Для разработки прикладного программного обеспечения АСУ должно*   *использоваться лицензионное инструментальное программное*  *обеспечение, обеспечивающее совместимость разработанных*  *приложений при переходе на новые версии используемых программных*  *средств.*   * *Программное обеспечение должно иметь бесплатную техническую*   *поддержку на срок не менее 5 лет*  ***1.2.12.2. Функции программного обеспечения***   * *Графическое отображение (визуализация) работы технологического*   *оборудования.*   * *Ручной пуск (опробование) всех устройств (приводов) системы*   *автоматизации с функцией автоматического перехода в автоматический*  *режим работы.*   * *Счетчики наработки для всех силовых приводов с устанавливаемыми*   *таймерами для технического обслуживания*   * *Обеспечивать защиту оборудования и предупреждение аварийных*   *ситуаций, вкл. защитное отключение.*   * *Журнал сообщений/событий с описанием и кодом.* * *Журнал текущих аварий – список всех действующих в системе аварий.* * *«Черный ящик» - архив всех аварий и сообщений аварий с регистрацией*   *даты и времени возникновения и прекращения, с емкостью не менее 200* *сообщений с циклической записью. Архив должен размещаться в энергонезависимой памяти и быть не доступным для стирания.*   * *Иметь как минимум 3-х уровневую (пользователь / инженер / заводской*   *инженер) систему доступа с разграничением по паролю.*   * *Осуществлять коммуникацию с другими ЛСУ и ЛДП.*   ***1.2.12.3. Поддержка программного обеспечения***  *Программное обеспечение должно иметь бесплатную техническую поддержку*  *на срок не менее 5 лет.*  ***1.2.12.4. Требования к интерфейсу пользователя***   * *Интерфейсы пользователя преимущественно должны строиться на*   *графическом представлении информации, например, в форме мнемосхем.*   * *Интерфейс пользователя должен выполняться на русском языке*   ***1.2.13. Перечень инженерных систем, подлежащих автоматизации.***  ***1.2.13.1. Система общеобменной и технологической приточно-вытяжной***  ***вентиляции:***   * *автоматическое управление работой оборудования (основной режим*   *работы);*   * *регулирование параметров воздуха;* * *защита водяного калорифера от замерзания;* * *контроль состояния оборудования и параметров воздуха;* * *сигнализация нормальной работы;* * *сигнализация аварийного состояния оборудования и отклонения*   *параметров воздуха от номинальных;*   * *контроль температурно-влажностного режима в выбранных помещениях*   *(по отдельному списку);*   * *обеспечение режимов предварительного прогрева водяного калорифера*   *при включении установки;*   * *обеспечение поддержания заданного температурного графика*   *теплоносителя.*  *Полный список алгоритмов работы системы автоматического управления*  *системой обще обменной и технологической приточно-вытяжной вентиляции*  *уточняется в процессе разработки проектной документации*  ***1.2.13.2. Система холодоснабжения:***   * *контроль состояния ККБ;* * *автоматическое управление работой ККБ;* * *сигнализация нормальной работы;* * *сигнализация аварийного состояния ККБ,* * *отклонения температуры холод носителя.*   *Полный список алгоритмов работы системы холодоснабжения уточняется в*  *процессе разработки проектной документации.*  ***1.2.13.3. Система кондиционирования воздуха:***  *Проектом предусматриваются системы кондиционирования воздуха для*  *офисных помещений.*   * *Для офисных помещений применяются сплит система с комплектной*   *автоматикой. Комплектная автоматика должна поддерживать протокол*  *передачи данных Modbus RTU (RS485) или ModBUS TCP (Ethernet*  *TCP/IP) для связи с диспетчерским пунктом.*  *Полный список алгоритмов работы системы автоматического управления*  *системой кондиционирования уточняется в процессе разработки проектной*  *документации.*  ***1.2.13.4. Система противопожарных мероприятий и противодымной защиты:***   * *отключение общеобменной вентиляции по сигналу «пожар»,*   *формируемой автоматической системой пожарной сигнализации*  *объекта;*   * *закрытие огнезадерживающих клапанов при пожаре;*   *Полный список алгоритмов работы системы автоматического управления*  *системой противопожарных мероприятий уточняется в*  *процессе разработки проектной документации.*  ***1.2.14. Требования к системе диспетчеризации.***  ***1.2.14.1 Требования к объему передаваемых данных***  *Все ЛСУ должны передавать и принимать с ЦДП следующие данные:*   * *Общее состояние каждой из систем и единиц оборудования: Авария,*   *Ожидание, Работа, Включение, Отключение (возможны другие состояния в*  *зависимости от оборудования);*   * *Состояние всех силовых эл.приводов/эл.двигателей: Авария, Ожидание,*   *Работа, включение, отключение;*   * *Состояние всех реле (перепада давления, уровня, термостатов и т.д.);* * *Показания всех датчиков (температуры, давления, влажности и т.д.);* * *Аварии всех элементов: силовые приводы, датчики, внутренние модули и*   *т.д.*   * *Все Аварийные предаварийные и рабочие уставки – двухсторонний обмен*   *данными;*   * *Текущие настройки даты в времени – двухсторонний обмен данными;* * *Настройки работы по расписания, если они есть – двухсторонний обмен*   *данными;*  *Таблица с полным набором параметров передаваемых на ЦДП определяется в*  *процессе разработки проектной документации и согласуется с заказчиком.*  ***1.2.15. Требования к электропитанию технических средств.***  *Предусмотреть задание на электроснабжение потребителей системы АСУ.*  *1****.2.16. Требования к прокладке кабельных связей.***  *Кабельные связи выполнить по технологическому оборудованию (с креплением хомутами и прижимами), по стенам (с креплением скобами при единичной* *прокладке) и по проектируемым металлоконструкциям (при групповой прокладке), в том числе в пространстве подвесных потолков.*  *Прокладку кабелей связи между периферийным оборудованием и оборудованием*  *АРМ операторов выполнить в пространстве подвесных потолков, стенам (с креплением скобами), в вертикальных шахтах межэтажных коммуникаций слаботочных систем с учетом требований к прокладке линий связи примененного оборудования.*  *Для передачи больших объемов информации (если это целесообразно)*  *предусмотреть применение волоконно-оптических линий связи (ВОЛС).*  ***1.3 Количество проектной и рабочей документации передаваемой Заказчику:***  *Подрядчик передает Заказчику Проектную и Рабочую документацию в 4 (четырех)*  *экземплярах:*  *- один экземпляр на оптическом носителе (диск: CD-R)*  *- три в бумажном виде* |
|  |
| * 1. **Требования к размерам (заполняется для товаров)** |
| *Нет.* |
|  |
| * 1. **Требования к упаковке (заполняется для товаров)** |
| *Нет.* |
|  |
| * 1. **Требования к отгрузке (заполняется для товаров)** |
| *Нет.* |
|  |
| * 1. **Количество товара, объем работ, услуг** |
| ***Разработка и согласование с Заказчиком следующей документации:***   * + 1. *По результатам работ, предоставить Заказчику всю документацию в эл. формате (ред. Формат, формат pdf.) и 4 экз. на бумажном носителе.*     2. *Разработать рабочую документацию (разделы ОВ, КР, ЭС, ЭОМ, СКС, СУДИО), с учетом деления на 2 этапа производства. I-этап разработка рабочей документации I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение». II- этап разработка рабочей документации модульных зданиях внутри I и II секции объекта «Каркасно-тентовое сооружение».*     3. *Оформление ведомости материалов и объемов работ для определения бюджета реализации проекта, в том числе объемы работ по демонтажу при необходимости, в формате xls., по согласованной с Заказчиком форме.*     4. *Сметную документацию разработать в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр. базисно-индексным методом с использованием текущей редакции сметно-нормативной базы ТЕР с применением индексов пересчета сметной стоимости в текущий уровень цен, утвержденных Минстроем РФ. Локально-сметную документацию выполненную в формате ПК «Гранд СМЕТА».*     5. *Разработать рабочую документацию в соответствии с действующим законодательством, в соответствии с ИД, в объеме, необходимом для согласования с Заказчиком и выполнения требований нормативов и законодательства Российской Федерации, в том числе сводов правил, входящих в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в объеме необходимом для уточнения объемов работ включая, но не ограничиваясь:* * *пояснительная записка по каждой системе;* * *планы, схемы расположения и установки оборудования;* * *планы, схемы строительных конструкций* * *структурные, принципиальные схемы;* * *узлы монтажа и крепления оборудования и систем;* * *узлы прохода через перекрытия и перегородки;* * *спецификации (оборудование, кабельная продукция, крепеж, и т.д.)* |
|  |
| 1. **МЕСТО, СРОКИ (ПЕРИОДЫ), ИНЫЕ УСЛОВИЯ ЗАКУПКИ** |
|  |
| * 1. **Место поставки товара, выполнения работ, оказания услуг (указывается, если отличается от места нахождения Общества)** |
|  |
| *Г. Симферополь, пгт. Аэрофлотский, площадь Аэропорта 15,* |
|  |
| * 1. **Сроки (периоды, стадии) поставки товара, выполнения работ, оказания услуг** |
|  |
| *январь 2022г.* |
|  |
| * 1. **Иные условия поставки товара, выполнения работ, оказания услуг** |
|  |
| *В цене предложения должен быть учтен весь цикл работ, стоимость временных ограждений, стоимость всех материалов и все расходы, связанные с выполнением работ, транспортные расходы по доставке техники, инструментов и рабочей силы до места выполнения работ, погрузочно-разгрузочные расходы, налоги, сборы, таможенные пошлины, оплата транспортных расходов внутри страны, страхования и других обязательных платежей, уборка рабочих мест, вывоз упаковочных материалов и отходов,  а также иные расходы, например, включая, но не ограничиваясь:*   * *расходы, связанные с мобилизацией персонала, арендой жилья, перевозкой оборудования;* * *расходы, связанные с оплатой труда;* * *расходы, связанные с вывозом и утилизацией строительного мусора.* * *расходы, связанные с арендой и амортизацией оборудования, в том числе подъемного;* * *расходы, связанные с регистрацией и сертификацией в надзорных органах (в случае необходимости);* * *расходы, связанные с оплатой ГСМ, электрической энергии, других ресурсов, необходимых для производства работ;* * *работы, связанные с расходными материалами, необходимыми для производства работ;* * *расходы, связанные с необходимостью производства работ внутри контролируемой зоны аэропорта.* * *расходы, связанные с оформлением пропусков для нахождения сотрудников подрядчика в контролируемой зоне аэропорта.* * *Стоимость проезда строительной техники на территорию парковки для штаба ООО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ «СИМФЕРОПОЛЬ».* * *Расходы на вывоз и утилизацию строительного учесть в стоимости производства работ.*   *Требования к организации выполнения работ*  *Подрядчик должен назначить лицо, ответственное за весь цикл выполнения работ. Подрядчик отвечает за строгое соблюдение правил техники безопасности, правил охраны труда при производстве работ на территории Заказчика.* *Подрядчик несет ответственность за все действия своего персонала, в том числе и за соблюдение персоналом правил нахождения на территории аэропорта, установленных ООО «МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ «СИМФЕРОПОЛЬ».*  *Выполнение работ должно осуществляться в соответствии с согласованными проектом производства работ и графиком производства работ.* |

|  |
| --- |
| * 1. **Приложения**  1. *Приложение №1 РД на КТС* 2. *Приложение №2 Паспорта на домики.* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| 1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНОМУ ПОСТАВЩИКУ** | |
|  |  |
| * 1. **Наличие прав на осуществление определенных действий (деятельности):** |  |
|  |  |
| * + 1. лицензии [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * + 1. участие в профессиональных объединениях (например, саморегулируемых организациях) [указать имеющиеся]; |  |
| Участие в саморегулируемой организации (СРО) в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства |  |
| * + 1. допуски, разрешения [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * + 1. сертификаты, декларации [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * + 1. договор об осуществлении деятельности от имени третьих лиц (например, в качестве официального дилера, поставщика и т. д.) [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * + 1. права на результаты интеллектуальной деятельности (лицензионные договоры, патенты, свидетельства и т. д.) [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * + 1. иные [указать имеющиеся]; |  |
|  |  |
| * 1. **Квалификационные требования:** |  |
|  |  |
| * + 1. требования к персоналу [возможность осуществления работ в границах КЗА, отсутствие судимости] |  |
|  |  |
| * + 1. требования к производственным мощностям, технологиям, оборудованию [в соответствии объемами необходимыми для производства работ согласно ТЗ, в соответствии с установленными сроками]; |  |