|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 утвержденнымПостановлением 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]
 | [x]  |
|  |  |
| * + 1. требования к производственным мощностям, технологиям, оборудованию [в соответствии объемами необходимыми для производства работ согласно ТЗ, в соответствии с установленными сроками];
 | [x]  |