**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**По разделу «Технологическая вентиляция и микроклимат для телят 0-2 месяца»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование и назначение корпуса | **К5.1** | **К5.2** |
| Количество телят | 600 скотомест | 600 скотомест |
| Метод содержания животных в корпусе | В индивидуальных клетках на соломенной подстилке. Удаление подстилки трактором | В индивидуальных клетках на соломенной подстилке. Удаление подстилки трактором |
| Назначение оборудования и режимы работы | **В коньке корпуса предусмотрена возможность размещения приточно-вытяжных вентиляционных шахт** круглого или квадратного сечения с максимальным наружным размером 1050 мм. с шагом 12000 мм в соответствии с прилагаемыми чертежами АР, КР и ТХ.  Количество шахт и их тип: приточные, вытяжные, приточно-вытяжные, наличие и тип вентиляторов (если применимо) определяется **Проектом вентиляции**, который предоставляет Победитель (со всеми расчётами и чертежами) и согласовывается с Застройщиком (МТК Калинина) и Генеральным проектировщиком (АО СОГ).  Победитель поставляет вентиляционные шахты совместно с крепёжными элементами, самостоятельно осуществляет их монтаж для обеспечения устойчивости, обеспечивая герметичность от протекания воды и примыкание к поликарбонату (предварительно прорезая его и шляпный профиль).  **В боковых стенах предусмотрены проёмы для размещения штор (предложение должно содержать информацию о характеристиках штор - материал, способ открытия, способ управления, способ установки), сеткой для защиты от птиц,**: | |
| * ось А1-А12 длиной 62000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось А13-А24 длиной 62000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось Б1-Б11 длиной 52000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось Б13-Б24 длиной 58000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390). | * ось Н1-Н12 длиной 62000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось Н13-Н24 длиной 62000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось И1-И11 длиной 52000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390); * ось И13-И24 длиной 58000, высотой 1700 (низ 690, верх 2390). |
| Шторы должны крепиться сверху к брусу 100 х 200+/- несколько мм (W/Ш х H/В), который сверху примыкает в притык к сэндвич панели (без механического крепления к ней) (или предложить свой вариант крепления).  Победитель поставляет шторы со всеми креплениями к брусьям и указывает в Проекте вентиляции точные размеры размещения и детали крепления штор, уточненные размеры бруса (поставка Застройщика).  **Минимальные технические характеристики штор**:   * ветроустойчивая, свето-пропускающая конструкция; * прочный материал, устойчивый к ультрафиолетовому излучению; * опорные трубы из оцинкованной стали; * гарантия до 5 лет.   **В корпусе имеется возможность размещения приточно-трубной системы вентиляции для телятника** для обеспечения равномерности распределения воздушного потока на всём протяжении вентилируемого помещения.  Победитель в Проекте вентиляции обосновывает свое предложение расчетами и описывает работу при различных температурных режимах.  **В корпусе имеется возможность размещения системы орошения,** применение которой и поставку должен обосновать и обеспечить Победитель. | |
| **Теплое и жаркое время года**: снятие теплового стресса с телят, обеспечение хорошего качества воздуха в корпусе на уровне телят:   * шторы и двери в корпусе полностью открыты (предусмотреть сетку от проникновения птиц через окна); * обеспечить гарантированную скорость движения воздуха в корпусе не менее 2,6 м/с и не более 3,4 м/с в зоне размещения коров (на высоте 0,2-1,2 м над уровнем 0.00) на кормовом столе, кормонавозной алее, в лежанках (данный параметр будет измеряться с помощью прибора); * обеспечить не менее 40 воздухообменов в час в пересчёте на объём корпуса (расчётное значение).   Детали уточнить Проектом вентиляции.  **Сильные морозы**: обеспечить хорошее качество воздуха на уровне телят, не переохлаждая стадо и обеспечивая равномерность распределения воздушного потока по корпусу:   * метод содержания телят – «холодный»; * обеспечить скорость движения воздуха не менее 0,3 м/с и не более 0,5 м/с в зоне размещения телят (на высоте 0,2-1,2 м над уровнем 0.00) (данный параметр будет измеряться с помощью прибора); * обеспечить (расчётное значение) 4 воздухообмена в час. | |
| **Возможный режим работы в сильные морозы**:   * рулонные шторы и двери в корпусе закрыты или прикрыты; | |
| * приток морозного воздуха через 1-2 шахты со стороны оси 2/23 и принудительная вытяжка через 1-2 шахты с регулируемой скоростью вращения вытяжного вентилятора со стороны оси 11/14; | * приток морозного воздуха через 1-2 шахты со стороны оси 2/23 и принудительная вытяжка через 1-2 шахты с регулируемой скоростью вращения вытяжного вентилятора со стороны оси 11/14; |
| **Иные температурные периоды**: обеспечить хорошее качество воздуха и  равномерность распределения воздушного потока по корпусу.  ВСЕ параметры и характеристики вентиляции, микроклимата помещения обосновать расчетами в составе Проекта. | |
| Управление | **Система вентиляции для обеспечения качественного микроклимата для телят должна работать под управлением климатического контроллера, который бы позволил, как минимум**:   * отследить график температуры в помещении по минимум 2 датчикам температуры (минимум за сутки) и на её основе:   + управлять оборотами вентиляторов, в т.ч. обеспечивая минимальные обороты двигателя (для недопущения выключения системы в случае достижения заданной температуры, обеспечивая минимальную вентиляцию в самое холодное время года). * приветствуется наличие иных функций и режимов работы климатического контроллера и наличие климатической станции; * приветствуется возможность программирования режимов работы;   приветствуется возможность контроля и управления системой через интернет и наличие приложений для смартфона и персональных компьютеров. | |
| Условия поставки | Заключение договора – 10 дней с момента определения Победителя  Платежи:   * аванс – 80% (в течение 5 дней после договора); * после монтажа и проверки – 20%   Срок поставки и монтажа не позднее 15.03.2025  Гарантийный срок:   * шторы: 2 года * шахты приточно-вытяжные: 5 лет * двигатели для шахт приточно-вытяжных: 2 года * комплект приточно-трубной системы вентиляции для телятника: 2 года | |
| Состав Проекта вентиляции | **Проект вентиляции должен содержать**:   * Проект вентиляции выполняется в объёме п. 19. Подраздела "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети" раздела 5 Постановления [Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 15.09.2023) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048/) в части касающейся оборудования, поставки Победителя и должен включать (но не ограничиваясь): * подробное описание системы вентиляции и обеспечения микроклимата при работе в различных температурных режимах и по временам года (учитывая снег, обледенение), подробные расчеты с приложением формул и расчетных таблиц в формате Excel со всеми расчетами; * план размещения приточных, вытяжных вентиляторов, их характеристики (прилагаются паспорта), система крепления, режимы работы; * план размещения комплектов приточно-трубной системы вентиляции для телятника, их характеристики (прилагаются паспорта), система крепления, режимы работы; * места размещения контроллеров, силовых систем управления, датчиков (прилагаются паспорта и подробные описания); * кабельные планы соединения контроллеров, силовых систем управления, датчиков двигателей и расчеты электрических кабелей. | |