|  |  |
| --- | --- |
| **«Утверждаю»:**    /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ «\_\_\_\_\_\_» 2025 г. | «Согласовано»: /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_\_\_\_\_\_\_» 2025 г. |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку проектной рабочей документации по реконструкции производственных площадей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Наименование Заказчика |  |
|  | Наименование проектируемого объекта. | Фармацевтическое производство таблеток и премиксов для ветеринарного применения |
|  | Основание для разработки. | Решение руководства |
|  | Вид строительства (новое, реконструкция, тех. перевооружение, расширение) | Реконструкция производственных участков общей площадью 1011.кв.м  +пристройка помещения для вентеляционного оборудования (см. Приложения). |
|  | Месторасположение объекта. | Тульская обл., |
|  | Номенклатура и мощность производства: | В составе помещений здания по производству препаратов, предусмотреть:  **Участок по производству таблеток** - сухой нестерильный лекарственные препараты, таблетки с оболочкой/без оболочки.   1. Ветцитиниб 2. Название отсутствует   - производство без финишной стерилизации;  - препарат 4 класса опасности  Объем производства: 6 дней в месяц по 35 000- 45 000 шт. в день. Для мелких домашних животных. 10-100 шт в банке. 120 мг таблетка. 8 кг в день  **Участок по производству премиксов:**  - сухой нестерильный лекарственный препарат;  - производство без финишной стерилизации;  Премиксы (порошки). Монензин. Объем производства в месяц: 4-5 тонн (500-700 кг за смену). Для с/х животных. 10- 25 кг в крафтовом мешке. 10 мешков по 20 кг за серию |
|  | Требования к качеству, конкурентной способности и экологическим параметрам продукции. | Проектом предусмотреть соответствие  - Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г;  - Приказ Минпромторга РФ № 916 от 14 июня 2013 г. «Об утверждении Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств» в редакции № 4148 от 18 декабря 2015 г»;  - Решение Совета Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) № 77 от 03.11.2016 г. «Об утверждении Правил надлежащей производственной практики Евразийского экономического союза» в ред. от 04.07.2023;  - Рекомендация ЕЭК № 3 от 29 января 2019 года «О Руководстве по производству готовых лекарственных форм лекарственных препаратов»  - Рекомендации ЕЭК № 20 от 03.11.2020 «О Руководстве по проектированию, эксплуатации, квалификации и техническому обслуживанию систем нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, применяемых при производстве нестерильных лекарственных средств»  - Рекомендации ЕЭК № 31 от 13.12.2017 г. «О требованиях к воде для фармацевтического применения, используемой для производства лекарственных средств»;  - ГОСТ Р 56640-2015  «Чистые помещения. Проектирование и монтаж. Общие требования»;  - ГОСТ Р 56638-2015  «Чистые помещения. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Общие требования»;  **-** ГОСТ ИСО 14644-1-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1: Классификация чистоты воздуха»;  - ГОСТ Р ИСО 14644-2-2001 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 2. Требования к контролю и мониторингу дли подтверждения постоянного соответствия ИСО 14644-1»  - ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 3. Методы испытаний  - ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 4. Проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию»  - а также других государственных и ведомственных стандартов, норм и правил, действующих на территории РФ в области строительства, охраны труда, охраны окружающей среды, пожарной безопасности. |
|  | Состав объекта (участков). | Помещения растаривания/взвешивания и подготовки сырья (с зоной временного хранения на 1,5 суточную потребность)  Материальные шлюзы для сырья  Участок получения таблетированного препарата:  Помещение смешивания для таблетирования  Помещение таблетирования  Помещение нанесения оболочки  Участок первичной упаковки препарата в блистер/флакон Участок маркировки и вторичной потребительской упаковки  Лаборатория ФХЛ  Шлюз для персонала,  Моечная  Участок производства премиксов  Смешивание/фасовка премиксов  Маркировка премиксов  Для всех участков предусмотреть:  Мойка и хранение чистого оборудования  Склад форматных частей  Помещения промежуточного хранения тары, а также промежуточный склад брака.  Тамбур-шлюзы для персонала и материалов  Технические помещения для промышленных пылесосов, а также для вентиляционных установок.  Санузлы и душевые  Кабинеты  Комнату отдыха персонала  Кладовую  Склад сырья  Тамбур  Коридоры  Гардероб верхней одежды (м\ж)  Электрощитовую  Индивидуальный тепловой пункт  Склад готовой продукции  Зону отгрузки  Зона разгрузки  Помещение хранения печатной продукции |
|  | Рекомендации | Выделить помещение под вентиляционную камеру, электрощитовую, **компрессорную для сжатого воздуха**, помещение водоподготовки  Заложить все необходимые коммуникации под систему видеонаблюдения здания снаружи и внутри |
|  | **Режим работы производства:** | Постоянный |
| Количество рабочих дней в году. | 250 |
| Продолжительность эффективной работы смены. | 7 час. |
| Число смен в сутки. | 1 |
|  | **Основные источники обеспечения:** | Личные средства |
| Электроэнергией. | От действующих сетей здания. Категория электроснабжения:  - 2-я для основного производства  - 1-я для систем обеспечения пожарной безопасности  Напряжение: УКАЗАТЬ СЕЙЧАС НЕ МОЖЕМ 3х400 В, N+РЕ, 50 Гц |
| Водой холодной питьевого качества | От действующих сетей корпуса. Заказчик указывает точку подсоединения к внутриплощадочным сетям холодного водоснабжения. В/ввод № Ду- мм- основной  В/ввод № Ду- мм  Р≥ МПа |
| Водой теплофикационной. | От газового котла корпуса. Точку присоединения указывает Заказчик |
| Водой горячей | От газового котла корпуса. Точку присоединения указывает Заказчик |
| Вода перегретая | От действующих сетей корпуса. Необходимость решается проектом |
| Паром. | От проектируемой котельной. Заказчик обеспечивает необходимое качество пара в соответствии с требованиями технологии. Необходимость решается проектом |
| «Водой очищенной» с указанием точек потребления | Решается проектом в соответствии с Рекомендацией ЕЭК № 31 от 13.12.2017 г. «О требованиях к воде для фармацевтического применения, используемой для производства лекарственных средств» ;и ФС 2.2.0020.20 ГФ XV изд.. «Вода очищенная». |
| Оборотной водой. | Необходимость решается проектом |
| Захоложенной водой для технологических нужд | От проектируемого источника: «чиллер» или компрессорно-конденсаторное охлаждение (с учетом потребности на кондиционирование, технологические нужды и охлаждение «Воды очищенной» |
| Инертным газом. | Азот чистотой от 95 до 99,5 % (необходимость решается проектом). |
| Кислородом |  |
| Природным газом |  |
| Вакуумом |  |
| Сжатым воздухом. | Компрессор безмасляный для технологических нужд и для оборудования водоподготовки |
| Канализацией (хозфекальной, производственной, дождевой) | Канализование стоков производить в существующие сети с предварительной очисткой и концентрированием осадка. Предусмотреть возможность увеличения пропускной способности существующих очистных сооружений. Для сливов в «чистых» помещениях предусмотреть специальные трапы с гидрозатвором и герметичной крышкой (ф. «Bluecher» или аналогичные  700 л\сут |
|  | Сырьем. | Реактивы и материалы от утвержденных поставщиков. |
|  | Состав основных производственных участков: | Предусмотреть зонирование помещений по чистоте |
|  | **Производственные промежуточные склады сырья.** Предусмотреть эффективную приточно-вытяжную вентиляцию и кондиционирование.  Контроль температуры и влажности.  Предусмотреть установку:   * Тележка * Стеллажи | |
|  | **Весовые.** Предусмотреть эффективную приточно-вытяжную вентиляцию и кондиционирование. Предусмотреть размещение:   * Прецизионные весы (до 6 кг) * Весы напольные (до 300 кг) * Шкаф вытяжной * Развесочная ёмкость * Шкаф запираемый * Стеллаж металлический * Стол рабочий * Тележка | |
|  | **Помещения моечных**. Предусмотреть эффективную приточно-вытяжную вентиляцию и кондиционирование. Предусмотреть размещение:   * Моечный бокс (рабочее место для очистки ёмкостей с решёткой для стока) * Сушильная камера * Стол с мойкой из нерж. стали * Рабочий стол | |
|  | **Технические помещения таблетирования.**  Предусмотреть размещение:   * Приточная вентиляционная установка * Вытяжной фильтр – обеспыливатель * Вытяжной вентилятор * Приспособление для мойки | |
|  | **Помещения таблетирования. Предусмотреть эффективную приточно-вытяжную вентиляцию.**  Таблет-пресс, обеспыливатель  Контрольные весы (до 0,5 кг)  Рабочий стол??? | |
|  | **Технические помещения таблетирования. Предусмотреть размещение:** | |
|  | **Физико-химическая экспресс - лаборатории** | |
|  | **Фасовка**  Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию и кондиционирование.  Упаковочная машина. | |
|  | **Упаковка контейнеров с готовыми таблетками.** Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию.  Машина для групповой упаковки  Рабочий стол | |
| 30. | **Визуальная инспекция, маркировка и этикетировка флаконов.** Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию.  Этикетировочный автомат | |
| 31. | **Групповая упаковка.** Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию. | |
| 32. | **Тамбур-шлюзы для материалов**. Предусмотреть меры по недопущению попадания неочищенных от вторичной упаковки материалов в производственный процесс (барьеры). | |
| 33. | **Тамбур-шлюзы для персонала.** Предусмотреть оснащениеразделяющейскамьей, дозаторами мыла и дезинфектантов, а также условиями для хранения технологической одежды**.** | |
| 34. | Микробиологические анализы готовой продукции, воздуха рабочей зоны, микробной обсемененности помещений и оборудования осуществлять в: | В сторонней организации по договору |
| 35. | Контроль качества продукции осуществлять в: | В контрольно-аналитической лаборатории, расположенной вне производственной зоны |
| 36. | Контроль за величинами выбросов в атмосферу и сбросов в сточные воды на предприятии осуществлять в: | По договору с аккредитованной лабораторией промышленного и экологического контроля |
| 37. | Питание и медицинское обслуживание персонала предусмотреть в: | В здании столовой (планируется строительство);  медицинское обслуживание в существующем медпункте и по договору |
| 38. | Подготовку спецодежды предусмотреть в: | Подготовку спецодежды для персонала, работающего в контролируемых помещениях и в помещениях класса «Д»: предусмотреть стирку по договору в специализированной организации. |
| 39. | Ремонт оборудования  предусмотреть в: | По договорам с ремонтными организациями. |
| 40. | Организовать складское хозяйство (указать запас хранения в сутках): | Проектируемое складское хозяйство |
| 41. | Склад сырья разместить в: | В проектируемом помещении (предусмотреть зону отбора проб) |
| 42. | Склад вспомогательных и упаковочных материалов, в том числе печатной продукции  разместить в: | В проектируемом помещении. Для печатной продукции предусмотреть запираемый шкаф (сейф) |
| 43. | Склад карантинного хранения готовой продукции разместить в: | В проектируемом помещении. Для аварийной ситуации предусмотреть резервные холодильники в фармацевтическом исполнении |
| 44. | Склад готовой продукции | В проектируемом помещении. Предусмотреть зоны брака и арбитражного хранения |
| 45. | Требования к основному оборудованию. | Над оборудованием, выделяющим тепло, пыль и вредные вещества расположить местные отсосы. Устанавливаемое технологическое оборудование должно соответствовать требованиям Заказчика по производительности и требованиям надлежащей производственной практики (Решение ЕЭК № 77). При подборе оборудования учесть его **адаптацию к условиям РФ (климатическое исполнение, частота тока в сети и т.д.).** Перечень основного технологического оборудования согласовывается с Заказчиком. |
| 46. | Требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям: | Сохранение несущих и ограждающих конструкций. Замена оконных блоков на пластиковые с двойным стеклопакетом. Устройство подвесных потолков по металлическому каркасу. Для «чистых» помещений отделка пола, стен, потолка из материалов, обеспечивающих работу в соответствии с ГОСТ Р 14644-4-2002. Перегородки - сэндвич-панели с заполнением из минваты с необходимым пределом огнестойкости. Потолки- металлические кассетные (или из сэндвич-парелей) с встраиваемыми фильтродержателями и светильниками, способными выдерживать санитарную обработку дезинфицируещими средствами. Полы-гомогенное антистатическое непылящее ПВХ-покрытие. Двери и окна в фармацевтическом исполнении. В «чистых» помещениях предусмотреть автоматическую систему сигнализации, предотвращающую одновременное открывание 2-х дверей в персональных и материальных шлюзах. Предусмотреть установку скруглений : стена-стена, стена-пол, стена-потолок. Температурный режим +18 оС -24оС, влажность воздуха 40-60%.  Ко всем материалам для «чистых» помещений должны предъявляться следующие требования:  - наличие сертификатов соответствия;  - наличие санитарно-эпидемиологических заключений (при необходимости);  - наличие регистрационных удостоверений Минздрава РФ (при необходимости);  - наличие сертификатов пожарной безопасности;  - наличие других необходимых сертификатов в соответствии с действующими нормативными актами |
| 47. | Требования к вентиляции и отоплению: | Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением и кондиционированием воздуха. Раздел разработать в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе: СанПиН, СНиП и др. При проектировании учесть особые требования по влажности для сухого материала (гигроскопичность). **Влажность на участке получения и таблетирования сухого материала не должна превышать 60%**  Для всех систем предусмотреть 100% резервирование. Предусмотреть высокоэффективную двух-трёх ступенчатую очистку наружного воздуха. Для помещений класса «Д»: G4 + F7 (F9) + H13. Кратность воздухообмена для помещений класса «Д» не менее 20 (15)1/час. Для оборудования, выделяющего пыль (смеситель, таблетировочный пресс) предусмотреть местные отсосы. Для систем вытяжной вентиляции, обслуживающей помещения с пылящим материалом предусмотреть фильтрацию вытяжного воздуха (F9). |
| 48. | Требования к автоматизации: | Предусмотреть автоматическую систему управления и контроля за параметрами воздушной среды (температура, влажность). Предусмотреть охранную и пожарную сигнализацию, а также телефонизацию реконструируемых участков **(см. Приложение №2** |
| 49. | Требования к охране окружающей среды: | Разработать раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с:   * Федеральным Законом «Об охране атмосферного воздуха»; * Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; * ОНД-86 «Методика расчета предельных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащих выбросы предприятий»; * СанПиН 2.2.1/2.1.1-1031-01 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; * Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» |
| 50. | Требования к водоснабжению и канализации: | Предусмотреть замену существующих трубопроводов канализации и водопровода.  Предусмотреть возможность увеличения пропускной способности очистных сооружений (если потребуется) |
| 51. | Требования к электрообеспечению: | * Принять электрообеспечение от существующих сетей * Разработать разделы по внутреннему электрообеспечению: силовое электрообеспечение, электроосвещение, заземление, аварийное освещение |
| 52. | Требования по взрывопожаробезопасности: | Провести категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной безопасности (НПБ 105-2003)  Выдать техническое задание на разработку проекта противопожарной сигнализации (**см. Приложение №2).** |
| 53. | Особые условия строительства: | Выдать техническое задание на необходимые общестроительные и подготовительные работы. При проведении строительно-монтажных работ предусмотреть монтажные проёмы для установки крупногабаритного оборудования. |
| 54. | Требования к режиму безопасности и гигиене труда | Комфортные условия труда, достаточный уровень освещенности, снижение уровня воздействия вредных факторов, защита работников от воздействия вредных факторов. Заземление оборудования |
| 55. | Проектную продукцию разработать в соответствии с требованиями действующих государственных норм и правил:  Состав проектной продукции: проект и рабочая документация.  Состав документации должен включать (Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.):  1. Раздел 1 « Пояснительная записка»  2. Раздел 3 «Архитектурные решения»  3. Раздел 4 «Конструктивные объёмно-планировочные решения»  4. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, технологические решения», в том числе подразделы:  « Отопление, вентиляция, кондиционирование, автоматизация»  Приложения, в том числе:  Таблица воздушно-тепловых балансов  Таблица воздухообмена по кратности  Таблица местных отсосов  J-d диаграмма  Концентрации вредных примесей в рабочей зоне  Аварийная вентиляция  Принципиальная схема вентиляции  Направления воздушных потоков  Планы расположения вентоборудования  Принципиальная схема автоматизации  « Водоснабжение и водоотведение»  Приложения, в том числе:  Данные по водопотреблению и водоотведению ,  Баланс водопотребления и водоотведения,  План этажа с сетями водопровода и канализации,  Принципиальная схема холодного водоснабжения,  Принципиальная схема горячего водоснабжения,  Принципиальная схема канализации,  Принципиальная схема получения «Воды очищенной» (разрабатывается отдельно производителем оборудования)  « Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение»  Приложения, в том числе:  План сетей  Спецификация по силовому электрооборудованию  Спецификация оборудования по электроосвещению  «Сети связи»  «Система газоснабжения»  «Технологические решения»  5. Раздел 6 « Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (при необходимости)  Приложения, в том числе:  Краткая физико-географическая характеристика района и климатическая характеристика района (предоставляется Заказчиком)  Параметры источников выбросов.  6. Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  7. Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности»  8. Раздел 9 «Смета на строительство объектов капитального строительства» (при необходимости !!!)  Рабочая документация передается:  • в 4-х экземплярах на бумажном носителе;  • в 1 экземпляре в электронном виде СD или USB-накопитель (текстовая часть - формат DOC и PDF, графический часть - формате чертежной программы DWG и в формате PDF).  На электронном носителе рабочая и сметная документация должна быть записана на электронный носитель по каждому разделу в двух форматах pdf и формате разработки. При этом каждый раздел размещен в отдельной папке, наименование папок должно совпадать с шифром раздела, в наименовании файлов использовать шифр и расшифровку раздела.  На диске должна быть надпись с указанием объекта, стадии проектирования, шифром проектной документации.  Дополнительные требования: | |
| Требования к порядку предоставления документации для проведения согласований и государственной экспертизы | Требования к порядку предоставления документации для проведения согласований и государственной экспертизы:  Согласовать проектную документацию с Заказчиком поэтапно и комплектно:   1. Основные проектные решения, принципиальные схемы.   2.Проектную документацию в полном объеме в 2-х экземплярах перед сдачей на экспертизу.  До проектирования наружных внутриплощадочных сетей корпусов согласовать с Заказчиком размещение всех инженерно-технических помещений (ИТП, водомерные узлы, кабельные помещения, ГРЩ); Генеральный проектировщик сопровождает получение положительного заключения Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. в том числе получение положительного заключения по проверке достоверности определения сметной стоимости строительства.  Генеральный проектировщик совместно с заказчиком получает согласования проектной документации в организациях, выдавших ТУ (при необходимости) - в территориальном управлении Ростехнадзора. Генеральный проектировщик осуществляет совместное с Заказчиком техническое сопровождение документации при её согласовании во всех необходимых ведомствах для прохождения государственной экспертизы.  После прохождения экспертизы все замечания и исправления внести в электронную версию документации.  **В случае получения отрицательного заключения экспертизы, подрядчик берет на себя обязательства устранить все замечания, а так же затраты на прохождение повторной экспертизы берет на себя** | |

### Приложение №1

# Состав и характеристики технологического оборудования

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование оборудования | Производительность оборудования  Технические характеристики | Количество аппаратов |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Пом. растаривания/  весовая | Мойка односекционная из нерж. стали 17%Cr12%Ni2%Mo, С≤3% |  |  |
|  | Контейнер для отходов- пластик, 60 л |  |  |
|  | Бактерицидный облучатель открытого типа | 2 ультрафиолетовые бактерицидные лампы по 30 Вт, с возможностью поворота на 180 º. Применяется для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещении, а также оборудования, продуктов и упаковочной тары. Потребляемая мощность 185 ВА. Тип: ОБС-2х30-150 **«Сибэст», «Бактерицидные технологии», Россия** |  |
|  | Весы аналитические | Класс точности – I, специальный. Максимальный предел взвешивания – 210 г, дискретность – 0,1 мг. Тип: XP204S, **“Mettler-Toledo”** |  |
|  | Весы технические | Класс точности - I Максимальный предел взвешивания – 410 г, мин. – 10 мг;  дискретность – 0,1 мг. Тип: XPЕ404S, **“Mettler-Toledo”** |  |
| Определить проектом | Шкаф для хранения уборочного инвентаря | Вентилируемый, 3 полки, поверхность полок-гладкая, материал – нерж. сталь. **ООО «Асептика», Россия** |  |
| Шлюзы для персонала К/Д | Шкаф для одежды | С ячейками, материал, стойкий к обработке дез. средствами |  |
|  | Контейнер для отходов- пластик, 60 л |  |  |
|  | Скамья перешагиваемая | С ячейками, 2-хсекционная, материал, стойкий к обработке дез. средствами |  |
|  | Дозатор дез.средств или мойка односекционная из нерж. стали 17%Cr12%Ni2%Mo, С≤3% |  |  |
| Участок таблетирования. | Роторный таблеточный пресс | Максимальный диаметр пресса: 15-18 мм Максимальная толщина пресса: 6 мм Производительность: 19800 шт / час Мощность двигателя: 1,5 кВт **Китай** | 1 |
|  | Двузконусный блендер | Рабочий объем машины для измельчения порошка: 100 кг Двигатель блендера: 2 кВт**, Китай** | 1 |
|  | Гранулятор | Диаметр ролика гранулятора: 90 мм Производительность: 50-100 кг/час Мощность: 0,75 кВт Угол поворота: 360 градусов, Китай | 1 |
|  | Обеспыливатель | Производительность: 550000 шт/час Расстояние удаления пыли: 3 метра Давление пылеулавливающего вентилятора: 0,2 Мпа, Китай | 1 |
|  | Нанесение оболочки | Производительность машины для нанесения сахарной глазури: 80 кг / час Скорость нанесения: 3-18 раз / мин Мощность главного двигателя: 1,5 кВт, Китайй | 1 |
|  | Металлоуловитель | Диаметр входной трубы: 80 мм Чувствительность: железо: 1,0 мм, Sus: 1,5 мм Производительность: 400 кг/час, Китай |  |
|  | Весы аналитические | Класс точности – I, специальный. Максимальный предел взвешивания – 210 г, дискретность – 0,1 мг. Тип: XP204S, **“Mettler-Toledo”** |  |
|  | Стол лабораторный | ЛАБ-PRO COK, островной, габариты:  1200х1500х900 мм или:  900х1500х900 мм  **ЗАО «ЛОИП», Россия** |  |
| Участок первичной упаковки | Машина для расстановки бутылок | Скорость: 30-120 бутылок/мин Напряжение и мощность: 220В 50Гц, 0.25 кВ**, Китай** | 1 |
|  | Автоматическая машина для подсчета таблеток | Производительность: 10-40 бутылок/мин Диапазон наполнения: 2-9999 шт., можно регулировать Напряжение: 110/220 В, 50-60 Гц, 0,6 кВт  Высота бутылки: 30-270 мм Подходящая бутылка: круглая или квадратная бутылка 10-500 мл, Китай | 1 |
|  | Стол лабораторный | ЛАБ-PRO COK, островной, габариты:  1200х1500х900 мм или:  900х1500х900 мм  **ЗАО «ЛОИП», Россия** |  |
|  | Автоматическая высокоскоростная укупорочная машина | Машина для укупорки бутылок и колпачков Применимый тип бутылок: круглые, плоские, квадратные бутылки объемом 20–500 мл Скорость: 50–120 бутылок/мин Напряжение: 220 В, 50 Гц, 1,8 кВт, китай | 1 |
|  | Машина для запайки алюминий фольги | Напряжение: 220 В, 50 Гц, 1,2 кВт Высота бутылки: 20-280 мм Диаметр запечатывания: 20-90 мм Скорость: 0-200 бутылок/мин, Китай | 1 |
|  | Машина для сбора бутылок | Диаметр упаковки бутылки: 20-100 мм, высота: 20-150 мм Диаметр вращения: 650 мм Напряжение: 220 В/50 Гц Мощность: 120 Вт, Китай | 1 |
| Участок по производству премиксов | Машина для подачи порошка | Диаметр трубы: 159  304 нержевеющая сталь  Мощность: 1,5 кВт, Китай | 1 |
|  | Горизонтальная ленточная смесительная машина | Объем барабана: 500 л Производительность: 350 кг/раз Время смешивания: 8-10 мин Мощность: 4,5 кВт, Китай | 1 |
|  | Машина для подачи порошка | Диаметр трубы: 159 304 нержавеющая сталь  Мощность: 1,5 кВт, Китай | 1 |
|  | Машина для фасовки порошка весом 25 кг | 3-4 мешка/мин  Вес мешка: 25 кг  Мощность: 3 кВт, Китай | 1 |
|  | Машина для запечатывания пластиковых пакетов | Длина уплотнения 450 мм Ширина уплотнения 8 мм Напряжение 220 В/ 50 Гц Вес 30 кг, Китай | 1 |
|  | Горизонтальный конвейер | Скорость регулируется  Мощность: 20 Вт, Китай | 1 |
|  | Металлоуловитель | Ширина поперечины детектора 200-2000 мм на заказ Высота детектора 100-350 мм Чувствительность к Fe, цветным металлам, SUS различна Материал: Нержавеющая сталь Напряжение 220 В, 50 Гц, 120 Вт Скорость 25-30 м/мин, Китай | 1 |
| Участок водоподготовки |  | Комплексная разработка и поставка оборудования для получения, хранения и распределения «Воды очищенной» в соответствии с ФС 2.20020.20 ГФ XV изд. |  |
| Компрессорная | Компрессор безмасляный | Максимальное давление – 8 атм., с ресивером, |  |

Приложение № 2

Техническое задание

на проектирование системы пожарной сигнализации,

системы оповещения и управления эвакуацией

на объекте по адресу: Тульская обл., Плавский р-н, муниципальное образование Молочно-Дворское, с. Селезнёво, Полевая ул., c3.

1. Общие сведения

Наименование работ: проектирование системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, система оповещения при чрезвычайных ситуациях на объекте учебный корпус по адресу: Тульская обл., Плавский р-н, муниципальное образование Молочно-Дворское, с. Селезнёво, Полевая ул., c3.

Заказчик: ООО “ВетЗдравБлаг”

Основание для проведения работ: Обеспечение объекта системой охранно-пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре и системой оповещения при чрезвычайных ситуациях.

2. Общие данные для проектирования

2.1 Проектированию подлежат следующие системы безопасности:

* система пожарной сигнализации (СПС);
* система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ);
* система оповещения при чрезвычайных ситуациях (СОЧС).

2.2 Краткое описание объекта.

Объект: 1 этаж. Проектируемая часть – весь первый этаж + пристройка

Стены: кирпичная кладка + газоблоки + сэндвич панели (пристройка для вент оборудования)

Потолки: деревянные перекрытия + сэндвич панели

2.3 Нормативные документы и требования.

При проектировании ПС и СОУЭ за основу взять:

- утвержденные и согласованные архитектурно-строительные чертежи здания с экспликацией помещений (+ фактическая сверка планов БТИ на объекте);

- ФЗ №123 от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 30.04.2021).

- СНиП 31-05-2003;

-СП 484.1311500.2020. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

- Свод правил “Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные 6.13130.2021”;

- Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г., №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации», утвержден и введен в Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст

- Р 071-2017 Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения Разработан: ФКУ НИЦ Охрана Росгвардии. Утверждён: 30.06.2017 ГУВО Росгвардии.

- ГОСТ Р 59638-2021СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

- ПУЭ- изд. 7 “Правила устройства электроустановок”.

3. Общие требования

3.1. Требования к размещению.

Контроллер С2000-КДЛ, блоки питания разместить на этаже (место установки согласовать с отделом ОПС и ВН), а также в помещении охраны.

Предусмотреть взаимодействие системы ПС с системами СКУД, СОУЭ, СПТ, Автоматизация вентиляции.

На посту охраны установить оборудование НПО Болид, а именно: «Сириус», С2000-БКИ и Автоматизированное рабочее место (АРМ) системы «Орион».

3.2. Требования по условиям и режимам эксплуатации.

Аппаратура должна функционировать в следующих условиях:

- рабочая температура от +1 до +40Со,

- относительная влажность до 85% при температуре + 30Со.

3.3. Требования к безопасности:

- устанавливаемое оборудование и сети комплекса должны быть безопасны при эксплуатации для лиц, соблюдающих правила обращения с ними;

- устанавливаемое оборудование должно отвечать требованиям электробезопасности по ГОСТ 12.2.006-87.

3.4. Требования к электропитанию в соответствии с СП 6 13130 Системы противопожарной защиты электроустановки низковольтные.

Устанавливаемые на объекте технические средства пожарной, охранной сигнализации и СОУЭ следует относить к первой категории электроприборов по надежности электроснабжения согласно ПУЭ, в силу чего их электропитание должно быть бесперебойным от двух независимых источников с АВР (отличительной окраски красного цвета), точки подключения в электрощитовой запросить в ОГЭ УрФУ.

Электропроводку силовых сетей ПС и СОУЭ запроектировать от электрического распределительного щита ПС и СОУЭ по 1 категории электроснабжения от ВРУ в Щитовой здания с установкой Щита АВР (отличительной окраски красного цвета) (СП 6 13130 Системы противопожарной защиты электроустановки низковольтные.)

Переход технических средств охранной сигнализации в работу от резервных источников электропитания и обратно должен осуществляться автоматически без выдачи сигналов тревоги. Должно быть исключено подключение других потребителей к системе бесперебойного питания.

3.5. Требования к составу документации

Разрабатываемая документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101., ГОСТ Р 6.30-2003.

В состав документации должны входить:

- рабочая документация;

- пояснительная записка с алгоритмом работы СПС, СОУЭ, СОЧС;

- поэтажные схемы сетей и планы расположения оборудования автоматической пожарной сигнализации;

- поэтажные схемы сетей и планы расположения оборудования автоматической охранной сигнализации;

- поэтажные схемы сетей и планы расположения оборудования системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- поэтажные схемы сетей и планы расположения оборудования системы оповещения людей при чрезвычайных ситуациях;

- таблица разделов Приемно-контрольных устройств (ПКУ);

- схемы подключения приборов и извещателей;

- кабельный журнал с указанием длин кабельных линий и способов прокладки;

- подробная спецификация оборудования и материалов;

- ведомость ссылочных документов;

- электронная версия проекта в корректируемом виде формате Autocad или Visio, Adobe Reader на энергонезависимых носителях;

- ведомость демонтажных работ существующих систем ПС и СОУЭ

- ведомость пусконаладочных работ

- карта программирования систем

- сметная документация.

3.6 Требования по монтажу.

Требования по монтажу пожарной сигнализации – в соответствии действующей нормативной документацией. Монтаж выполняется с минимальным нарушением интерьера помещений.

3.7 Требования по обеспечению безопасности шлейфов, соединительных и питающих линий системы охранно-пожарной сигнализации, системы оповещения людей о пожаре.

Линии связи, магистральные линии питания постоянного тока запроектировать: в стальной трубе между этажами, в кабеле канале – в помещениях по стенам и потолку. За подвесными потолками открыто на растяжках, в проволочных лотках, в гофротрубе.

Включение приборов в общую электрическую сеть здания не допускается.

4. Система пожарной сигнализации

Для сбора, обработки, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации применить оборудование НПО Болид.

Для обнаружения пожара на объекте применить:

- ДИП-34А – извещатель пожарный дымовой адресный;

- ИПР-513- 3АМ исп.01 – извещатель пожарный ручной адресный;

- Спектрон – извещатель открытого пламени.

Пожарные извещатели разместить в помещениях согласно СП 484.1311500.2020

Предусмотреть отключение системы вентиляции корпуса, автоматическое открытие эвакуационных дверей при срабатывании пожарной сигнализации.

Предусмотреть раздел управления задвижкой на обводной линии водоснабжения с запуском кнопками от пожарных шкафов. В разделе предусмотреть ШУЗ.

Предусмотреть проектом сопряжение с системой оповещения ГО и ЧС Стрелец-мониторинг.

5. Система оповещения людей о пожаре

Выполнить с использованием прибора Рупор 300. Предусмотреть наличие двух микрофонных консолей. Одну на посту охраны.

Разделить здание на зоны пожарного оповещения.

Произвести расчет звукового давления по помещениям

Произвести расчет нагрузок по количеству подключаемых приборов светового оповещения.

Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре должно предусматривать общее светозвуковое оповещение при срабатывании двух пожарных извещателей.

Установить на путях эвакуации световые табло “Выход” и “Направление движения”, включенные постоянно (схему эвакуации согласовать дополнительно).

Контроль состояния линий зон оповещения. Разделение зон оповещения (блоков здания) на разных приборах. Обеспечить резервирование подключений линий зон оповещения.

6. Система оповещения людей при чрезвычайных ситуациях.

Разделить здание на зоны оповещения.

Произвести расчет звукового давления по помещениям.

Проектирование системы оповещения и управления эвакуацией при чрезвычайных ситуациях должно предусматривать возможность подавать объявления в любую зону оповещения из двух разных мест (помещение дежурного и администрация института) а также удаленно по сети Ethernet предусмотреть ПО и сетевое оборудование.

7. Линейная часть

Линию ШС системы ПС проложить кабелем КПСЭ нг FR HF. Линию речевого и светового оповещения проложить кабелем КПСЭ нг FR HF. ГОСТ 31565-2012.