|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY DENSAÝLYQ SAQTAÝ MINISTRLIGINIŃ** **«MASǴUT AIQYMBAEV ATYNDAǴY**  **ASA QAÝİPTİ INFEKSIALAR ULTTYQ ǴYLYMI ORTALYǴY»** **SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK KÁSIPORNY** |  | **РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ****«** **НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ОСОБО ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИЙ**  **ИМЕНИ МАСГУТА АЙКИМБАЕВА»****МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ** **РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН** |

**Приобретение услуг**

РГП на ПХВ «Национальный научный центр особо опасных инфекций им. М.Айкимбаева» МЗ РК, объявляет об осуществлении закупа услуг (согласно Приложения 1 и 2) (далее – Услуга) способом сравнения цен в соответствии с Положением к организации закупок товаров, работ и услуг в рамках выполнения государственных заданий и научно-технической программы (Приказ №183 от 20.07.2022 г.).

**Место поставки**: в соответствии с ИНКОТЕРМС 2010 - DDP: г. Алматы, ул. Жахангер,14.

**Срок поставки товара (оказание услуг)**: согласно технической спецификации.

**Условия оплаты**: в течение 30 календарных дней, по факту оказания услуги.

**Место приема ценовых предложений**: Ценовое предложение потенциальным поставщикам, необходимо предоставить до 14:00 часов 06 сентября 2022 года, по адресу: 050000, г. Алматы, ул. Жахангер, 14, отдел государственных закупок или по электронной почте: Dby-4@nscedi.kz.

**Дата, время и место вскрытия конвертов с ценовыми предложениями:** 14:30 часов «06» сентября 2022 года, по адресу: г. Алматы, ул. Жахангер, 14, отдел ГЗ.

**Необходимые документы предоставляемые потенциальными Поставщиками:**

Заявка потенциального поставщика, изъявившего желание осуществить поставку товара, выполнение работ, оказание услуг должна содержать следующую информацию:

1. Ценовое (коммерческое предложение) на закупаемые товары/работы/услуги с учетом всех налогов и расходов по поставке товара;
2. Техническая спецификация товара с указанием наименования, характеристики, количества и объема поставляемых товаров, выполняемых работ и оказываемых услуг (наименование товара по регистрации, регистрационный номер, модель товара, завод производитель, страна происхождения);
3. В случае, если деятельность требует получения разрешения, направления уведомления, то необходимо приложить нотариально засвидетельствованную, либо электронную копию соответствующего разрешения (уведомления), сведения о которых подтверждаются в информационных системах государственных органов.

4. Квалификационные документы, указанные в технической спецификации (по требованию)

**Срок и порядок подписания договора:** по результатам подведения итогов закупа договор заключается с победителем закупа в течение 5 рабочих дней.

**Дополнительная информация:** телефон 8/727/2233821, е-mail: Dby-4@nscedi.kz, уполномоченный представитель организатора закупок Муханов Н. К.

**Приложение 1**

**Перечень закупаемых услуг**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № лота | Наименование услуги | Дополнительная информация | Ед. изм. | Кол-во | Выделенная сумма |
| 1  | Услуга по техническому обслуживанию медицинского оборудования | Согласно технической спецификации | услуга | 1 | 38 000 000,00 |
| 2 | Услуга по техническому обслуживанию системы охлаждения и вентиляции | Согласно технической спецификации | услуга | 1 | 19 490 000,00 |

**Приложение 2**

**Техническая спецификация услуг**

**Лот №1 - Услуга по техническому обслуживанию медицинского оборудования**

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая техническая спецификация регламентирует проведение работ по техническому обслуживанию медицинского оборудования РГП на ПХВ ННЦООИ имени М.Айкимбаева МЗ РК, далее именуемый «Заказчик».

Срок оказания услуг: до 31.12.2022 г. c момента подписания договора с Заказчиком.

Адрес: г. Алматы, ул. Жахангер, 14.

Условия оплаты: ежемесячно по объему выполненных работ и поставленных запасных частей.

Квалификационные требования к Поставщику:

1. Специалист с допуском по работе с сосудами под давлением - не менее 1 чел.;

2. специалист с допуском по электробезопасности до 1000В – не менее 1 чел.;

3. Специалист с сертификатом подтверждающие квалификацию и знания по биобезопасности – не менее 1 чел.;

4. Специалист с сертификатом подтверждающие квалификацию и знания по техническому обслуживанию оборудований STERIS – не менее 1 чел.;

5. Специалист с сертификатом подтверждающие квалификацию и знания по техническому обслуживанию ШББ, согласно стандартам ISO 14644-3 или NSF 49 – не менее 1 чел.

6. Опыт работы по техническому обслуживанию медицинского оборудования – не менее 5 лет.

Предоставить в подтверждение квалификации следующие документы, по позиции 1,2 – удостоверение и протокол, по позиции 3,4,5 – нотариально заверенные сертификаты, по позиции 6 – акты оказанных услуг (по обслуживанию медицинского оборудования)

В рамках оказания услуг в соответствии с настоящей технической спецификацией Исполнитель обязуется предоставлять следующие услуги:

1.1. Сервисное техническое обслуживание.

1.2. Гарантия на оказанные услуги, выполненные работы, а также на узлы, детали и расходные материалы (не менее 12 месяцев).

1.3. Поставка и замена запчастей, установленных заводом-изготовителем, блоков оборудования (диагностика неисправности; устранение на месте, если возможно; замена запчасти или неисправного узла на новые).

1.4. Перед началом оказания услуг Исполнитель обязан в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента заключения договора:

1.4.1. Провести диагностику работы системы и предоставить Акт обследования.

1.4.2. Разработать график ППР (планово-предупредительных работ) и согласовать с Заказчиком.

1.4.3. Предоставить копии приказов Исполнителя о назначении ответственных лиц за безопасное оказание Услуг, с правом выдачи наряда-допуска на оказание Услуг на Объектах, допускающего, производителя работ и членов бригады, допущенных к оказанию Услуг с повышенной опасностью.

1.4.4. Предоставить список работников, привлекаемых к оказанию Услуг на Объектах, с указанием фамилии, имени и отчества, паспортных данных.

1.4.5. Предоставить документы, подтверждающие прохождение работниками обучения и проверки знаний

1.4.6. Список инструментов, требуемый для выполнения работ.

1. **СОСТАВ РАБОТ**
	1. В таблице №1 приведен перечень работ, необходимых для обслуживания и поддержания и в работоспособном состоянии**.**

**Таблица №1**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Перечень работ** |
|  | **Машина газовой деконтаминации VHP**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Программирование новых режимов для 4-х помещении разных размеров в программное меню.
3. Настроить значения параметров для новых помещений.
4. Настроить работоспособность весов.
5. Устранить неисправность электрических узлов оборудования.
6. Прочистить заправочный узел.
7. Калибровка подачи перекиси водорода.
8. Калибровка датчиков температуры.
9. Проверить работоспособность трансформаторов.
10. Проверить все механические узлы оборудования.
11. Устранить неисправности электромагнитных клапанов.
12. Проверить фильтра и при необходимости заменить.
13. Очистить внешние и внутренние части поверхностей оборудования.
14. Настроить скорость потоков смеси во всех режимах.
15. Устранить все выявленные неисправности.
16. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования.
 |
| 2 | **Стерилизаторы**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Провести bowie-dick тест, используя индикаторы C-S-BDS-SV1.
3. Настроить системы управления оборудованием.
4. Устранить неисправность в электрических узлах оборудования.
5. Устранить неисправность водяного насоса и провести пусконаладку.
6. Устранить неисправность электромагнитных клапанов.
7. Проверить работоспособность трансформаторов.
8. Провести калибровку датчиков температуры.
9. Провести калибровку датчиков давления.
10. Настроить работу контроллера давления.
11. Проверить оборудование на герметичность
12. Проверить на герметичность деконтаминационный фильтр
13. Устранить неисправности пневматической системы оборудования
14. Проверить все механические узлы оборудования
15. Заменить неисправные аккумуляторы
16. Заменить фильтра при необходимости
17. Очистить внешние и внутренние части поверхностей оборудования
18. Устранить все выявленные неисправности.
19. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования
 |
| 3 | **Моечное оборудование**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Настроить систему управления оборудованием
3. Устранить неисправность в электрических узлах оборудования.
4. Проверить работоспособность трансформаторов
5. Провести калибровку датчиков температуры.
6. Проверить все механические узлы оборудования
7. Проверить работу пневматической системы оборудования
8. Устранить неисправность электромагнитных клапанов
9. Устранить неисправность воздушного компрессора
10. Проверить оборудование на герметичность
11. Проверить герметичность камеры
12. Проверить неисправность дверей камеры
13. Проверить работоспособность нагревательных элементов
14. Проверить работоспособность дозаторов хим. раствора
15. Проверить все соединения на герметичность
16. Устранить все выявленные неисправности.
17. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования
 |
| 4 | **Шкафы биологической безопасности**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Настроить систему управления оборудованием
3. Проверить на неисправности электрические узлы оборудования.
4. Проверить работоспособность воздушного насоса и в случае неисправностей исправить их.
5. Проверить фильтра и при необходимости заменить
6. Настроить движения установившихся потоков воздуха (визуализация с помощью дыма/пара)
7. Проверить освещенность рабочей зоны
8. Настроить скорость и расход потоков воздуха, создаваемых при работе
9. Провести тест на шум
10. Провести тест на вибрацию
11. Проверить все соединения на герметичность
12. Устранить все выявленные неисправности
13. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования
 |
| 5 | **Система очистки воды**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Настроить систему управления оборудованием
3. Устранить неисправность в электрических узлах оборудования.
4. Проверить все механические узлы оборудования
5. Заменить фильтра при необходимости
6. Проверить все соединения на герметичность
7. Устранить все выявленные неисправности
8. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования
 |
| 6 | **Центрифуги**1. Диагностика оборудования и составления дефектного акта.
2. Устранить неисправность в электрических узлах оборудования.
3. Проверить все механические узлы оборудования
4. Заменить подшипники при необходимости.
5. Устранить неисправности системы охлаждения
6. Очистить внешние и внутренние части поверхностей оборудования
7. Устранить все выявленные неисправности.
8. Запуск и тестирования работы всех режимов оборудования
 |

* 1. После проведения работ, Исполнитель обеспечивает проведение диагностических и настроечных процедур, результаты которых прилагает к акту выполненных работ.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ДОКУМЕНТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ РАБОТАМИ**

3.1. Исполнитель допускается к работам по техническому обслуживанию только в присутствии представителя Заказчика.

3.2. При предоставлении Акта выполненных работ Исполнитель прикладывает развернутые сведения о предоставленных услугах и действиях с Оборудованием, а также предоставить фотоотчет.

3.3. По результатам технического обслуживания Исполнитель должен предоставить Технический отчет и сформировать рекомендации по дальнейшей эксплуатации и техническому обслуживанию.

3.4. При проведении всех работ, предусмотренных данным техническим условием выполнять требования ГОСТ, СНиП, ВСН, ПУЭ и других нормативных документов, действующих на территории РК.

**4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЮ**

4.1. Проводить все виды работ по техническому обслуживанию оборудования силами специалистов, обладающих необходимыми навыками и знаниями, и имеющих соответствующие сертификаты от производителей оборудования:

* Сертификат по биобезопасности, подтверждающие квалификацию и навыки для работы в условиях лаборатории.
* Сертификат подтверждающие квалификацию и знания по тех. обслуживанию оборудований STERIS.
* Сертификат подтверждающие квалификацию и знания по тех. обслуживанию ШББ согласно стандартам, ISO 14644-3 или NSF 49
* Допуск-удостоверение на работы с сосудами под давлением.
* Допуск-удостоверение не менее 1 группы по электробезопасности.

4.2. Иметь в наличии собственный необходимый для проведения работ по техническому обслуживанию инструмент и оборудование.

4.3. Оборудования, запасные части и расходные материалы, необходимые для осуществления технического обслуживания приобретаются Исполнителем, их стоимость учтена в стоимости услуг.

4.4. Исполнитель обязан проводить инструктажи по охране труда и пожарной безопасности на территории Заказчика (первичный, повторный, внеплановый, целевой) с записью в соответствующих журналах своим персоналам.

4.5. Исполнитель обязан соблюдать все требования нормативных документов в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

4.6. Исполнитель несет ответственность за выполнение необходимых мероприятий по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, за безопасное оказание Услуг.

4.7. Исполнитель обязан обеспечивать контроль за применением исправного инструмента, оборудования и приспособлений.

4.8. Исполнитель обеспечивает работников специальной одеждой, обувью и другими необходимыми СИЗ и контролирует их применение.

4.9. Исполнитель неукоснительно устраняет все замечания, выявленные в ходе проверки представителем Заказчика, и выполняет требования Заказчика по безопасному оказанию Услуг.

4.10. Исполнитель обязан согласовывать все виды работ, не относящиеся к техническому обслуживанию, с администрацией Заказчика.

4.11. Исполнитель обязан возмещать Заказчику причиненный вред по вине Исполнителя услуг.

4.12. Своевременно устранять за свой счет официальные требования Заказчика и предоставлять отчет об устранении замечаний, выявленных в результате проверок Заказчиком, относительно предмета и в рамках заключаемого договора.

4.13. Исполнитель обязан соблюдать правила действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима, внутренних положений Организации.

**5.ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗЫВАЕМЫМ УСЛУГАМ**

5.1. Услуги выполняются посредством выезда технических специалистов Исполнителя на объект Заказчика.

5.2. Выезд специалистов для обслуживания на объект осуществляется по согласованному Заказчиком графику сервисного обслуживания.

5.3. Проведение работ осуществляется в рабочие дни с 8.30 до 17.00 по согласованию с представителем Заказчика.

5.4. Все необходимые расходные материалы, инструменты, запасные части, узлы и блоки оборудования и прочие материалы необходимые для выполнения работ по восстановлению оборудования или его техническому обслуживанию доставляются Исполнителем до места проведения работ собственным транспортом или транспортными компаниями.

5.5. Восстановление работоспособности оборудования или замена может производиться Исполнителем, как на объекте размещения оборудования (предпочтительный вариант), так и в собственном сервисном центре, в случае невозможности устранения неисправности на месте. При этом Исполнитель обязан организовать и произвести все виды погрузочно-разгрузочных работ, подъем/спуск оборудования на этаж его размещения, доставку непосредственно к месту установки оборудования своими силами.

5.6. Все материалы, оборудование, запасные части, комплектующие изделия, применяемые для выполнения работ, должны быть новыми и должны соответствовать спецификациям и должны иметь соответствующие сертификаты.

5.7. Все работы выполняются Исполнителем в соответствии с инструкциями, регламентами, требованиями и рекомендациями изготовителя оборудования, действующими нормативными документами и с надлежащим качеством

**6. КОНТРОЛЬ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ РАБОТ**

6.1. Во время работ по техническому обслуживанию Заказчик осуществляет активный контроль. Все работы должны выполняться с высоким качеством и соблюдением общей чистоты, аккуратности и порядка.

6.2. В процессе производства работ весь мусор и остатки материала должны убираться с рабочего участка. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать.

6.3. Все отходы и мусор, возникающие во время производства работ, вывозятся и утилизируются Исполнителем в соответствии с утвержденными нормами.

6.4. Все кабели, удлинители и подобного рода материалы должны размещаться так, чтобы не блокировать пути движения и позволять производить очистку территории и содержать ее в чистоте.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Марка и модель**  | **Кол-во, шт.** |
|  | Машина газовой деконтаминации  | Steris VHP-1000ED-S | 2 |
|  | Стерилизатор | Steris Aqua steam 91821 | 1 |
|  | Стерилизатор | Steris CENTURY SV148H  | 3 |
|  | Стерилизатор |  Steris CENTURY SV136H  | 6 |
|  | Стерилизатор  | Tuttnauer 2340M | 1 |
|  | Стерилизатор | ГПД-560 | 1 |
|  | Моечное оборудование  | IWT 9LAV65 | 1 |
|  | Моечное оборудование | IWT 21020  | 1 |
|  | Моечное оборудование | Better Built g302 | 2 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG404-INT | 25 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG403A-HE-INT | 2 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG403-CE | 6 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG603A-HE-INT | 4 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG603-CE | 2 |
|  | Шкаф биологической безопасности  | Baker SterilGARDSG604-INT | 12 |
|  | Шкаф биологической безопасности | EscoAC2-4A1 | 3 |
|  | Шкаф биологической безопасности | EscoAC2-4E1 | 1 |
|  | Шкаф биологической безопасности | EscoAC2-5E1 | 1 |
|  | Шкаф биологической безопасности | EscoAVC-3A1 | 1 |
|  | Шкаф биологической безопасности | Labconco36208/36209 | 1 |
|  | Шкаф биологической безопасности | Labconco36212/36213 | 3 |
|  | Шкаф биологической безопасности | SafeFAST Elite212 S | 4 |
|  | Шкаф биологической безопасности | TelstarBIO II A | 2 |
|  | Система очистки воды | Thermo Scientific Barnstead 50132367 | 5 |
|  | Центрифуга  | EPPENDORF 5424R | 5 |

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** |  | **Название материала** | **Кол-во, шт.** |
|  | Индикаторы | Индикаторы Бови-Дика | 1 уп. |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764317-687 | 1 |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764324-895 | 1 |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764072-001 | 1 |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764079-001 | 1 |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764317-688 | 1 |
|  | Рем комплект клапана  | STERIS P764332089 | 1 |
|  | Насос вакуумный | STERIS P136816034  | 1 |
|  | Реле давления | STERIS Р150829896 | 3 |
|  | Датчик температуры | STERIS P093922107 | 1 |
|  | Датчик температуры | STERIS P093911351 | 1 |
|  | Электрический предохранитель | SLC 30. 30A 480V | 15 |
|  | Фильтр воздушный  | STERIS P384695-091  | 5 |
|  | Фильтр воздушный  | STERIS P150822-941  | 9 |
|  | Бумага | STERIS P93914-204 | 10 |
|  | Картридж | EPSON ERC-22 | 10 |
|  | Кран  | Кран шаровый паровой 1000 wog 1’’ м/м | 5 |
|  | Кран | Кран шаровый паровой 600 wog1’’ м/м | 8 |
|  | Кран | Кран шаровый паровой 600 wog3/4’’ на 1’’ м/м | 9 |
|  | Фитинг  | Пневматический,железный 6мм | 8 |
|  | Трубы | Трубы пластиковые 50мм | 5м |
|  | Трубы | Трубы пластиковые 100мм | 5м |
|  | Индикатор | Биологические индикаторы стерилизации | 1уп. |
|  | Индикатор | Автоклавная лента  | 5рулонов |

**Техническая спецификация**

**Лот №2 - Услуга по техническому обслуживанию системы охлаждения и вентиляции**

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая техническая спецификация регламентирует проведение работ по техническому обслуживанию системы охлаждения и вентиляции РГП на ПХВ ННЦООИ имени М. Айкимбаева МЗ РК, далее именуемый «Заказчик».

Срок оказания услуг: до 31.12.2022 года c момента заключения Договора.

Адрес: г. Алматы, ул. Жахангер, 14.

Условия оплаты: ежемесячно по объему выполненных работ и акта приём передачи поставленных материалов на объект.

**Квалификационные требования к Поставщику:**

**- инженер электрик;**

**- инженер КИПиА;**

В рамках оказания услуг в соответствии с настоящей технической спецификацией Исполнитель обязуется за свой счет предоставлять следующие услуги:

1.1. Техническое обслуживание системы охлаждения и вентиляции по разработанному Исполнителем Графику планово-профилактических работ.

1.2. Гарантия не менее 12-ти месяцев на выполненные работы, а также на узлы, детали и расходные материалы, которые были использованы в ходе обслуживания системы охлаждения и вентиляции.

1.3. Поставка и замена оригинальных запчастей, блоков оборудования (диагностика неисправности; устранение на месте, если возможно; замена комплектующих и расходных материалов (воздушный фильтр предоставляется Заказчиком отдельно)).

1.4. В течении не более 10 рабочих дней с даты подписания Договора, Исполнитель обязан разработать и согласовать с представителем Заказчика:

1. График планово-профилактических работ.
2. Список работников, привлекаемых к оказанию Услуг на Объектах, с указанием данных удостоверения личности и места регистрации.
3. Документы, подтверждающие прохождение работниками обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда по электробезопасности, по монтажу и обслуживанию промышленных систем вентиляции, по работам на высоте (удостоверение, протокол обучения) другим видам оказания Услуг.
4. Копии приказов Исполнителя о назначении ответственных лиц за безопасное оказание услуг с правом выдачи наряда-допуска, Допускающего, Производителя работ и Членов бригады, допущенных к оказанию услуг с повышенной опасностью.
5. Список инструментов, требуемый для выполнения работ.

2. **СОСТАВ РАБОТ**

2.1. В Таблице №1 приведен перечень работ, необходимых для поддержания системы охлаждения и вентиляции в работоспособном состоянии.

**Таблица №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оборудование, система** | **Наименование работ** | **Периодичность** |
|
| **Фанкойл** | 1. Внешний осмотр устройства, проверка надёжности его крепления.
2. Очистка корпуса от пыли, снятие крышки, чистка фильтра (при необходимости замена) и направляющих жалюзи.
3. Проверка наличия посторонних шумов при работе устройства, выявление возможных причин при их наличии и устранение.
4. Проведение электрических измерений – питающего напряжения, силы тока. Очистка и протяжка контактов.
5. Измерение параметров контура хладоноситель – температуры и давления прямого и обратного потоков.
6. Проверка работы узла обвязки фанкойла – запорных клапанов, трехходового вентиля, фильтров и воздухоотводчиков.
7. Проверка работы системы дренажа, чистка дренажного поддона и исходящего трубопровода.
8. Тестирование работы настенного пульта или пульта дистанционного управления.
9. Проверка параметров воздуха на выходе из устройства – температуры, скорости при различных скоростях вентилятора.
10. Проверка соответствий показаний с показаниями СУЗ.
11. Ремонтно-восстановительные работы.
12. Фотоотчет о проделанных работах.
 | Раз в 6 месяцев |
| **Приточно-вытяжные вентиляционные установки** | 1. Внешний осмотр агрегатов, проверка крепежных элементов и защитных ограждений.2. Проверка параметров питания электросети (напряжение, ток, дисбаланс по фазам).3. Осмотр воздушных фильтров, их чистка (замена).4. Проверка работы и монтаж приводов запорно-регулирующей арматуры, обратных клапанов.5. Контроль работы и состояния автоматики, контрольно-измерительных приборов (КИП).6. Проверка виброизолирующих опор установок.7. Обслуживание циркуляционных насосов теплохладоносителя.8. Проверка работы и чистка системы дренажных трубопроводов.9. Контроль состояния приводных ремней электродвигателя вентилятора (замена).10. Замена электрического двигателя при необходимости.11. Проверка состояния теплообменных поверхностей воздухонагревателя (охладителя).12.Регулировка плотности закрытия и крепления воздушного клапана к электроприводу.13.Проверка и монтаж электропривода воздушного клапана.14.Проверка соответствий параметров с показаниями СУЗ.15.Ремонтно-восстановительные работы.16. Фотоотчет о проделанных работах. | Ежемесячно |
| 1. Проверка электрических цепей питания и управления, подтяжка клемм.2.Смазка подшипников приводного электродвигателя и вентилятора.3.Проверка и регулировка соосности валов, биения шкивов, натяжения приводных ремней.4.Проверка положения и состояния защитного кожуха приводных ремней.5.Проверка биения рабочего колеса вентилятора на валу, его балансировка.6.Чистка рабочего колеса от загрязнений.7.Подтяжка амортизаторов крепления вентилятора и его двигателя внутри установки.8.Проверка прочности крепежных соединений всех элементов установки.9.Ремонтно-восстановительные работы.10.Фотоотчет о проделанных работах. | Ежеквартально |
| 1.Чистка системы дренажных трубопроводов химическим способом.2.Чистка водяных фильтров.3.Фотоотчет о проделанных работах. | Раз в 6 месяцев |
| 1.Проверка всех внутренних воздуховодов системы вентиляции на герметичность, их уплотнение при необходимости.2.Чистка теплообменных поверхностей химическим способом.3.Чистка и мойка внутренней полости установки.4.Ревизия подшипников (замена).5.Проверка КИП.6.Проверка водяных затворов системы дренажных трубопроводом.7.Ремонтно-восстановительные работы.8.Фотоотчет о проделанных работах. | 1 раз в год |
| **Боксы для вытяжных HEPA-фильтров** | 1.Внешний осмотр устройства, проверка надёжности его крепления.2.Проверка соответствия значений перепада давления нормальному диапазону.3.Проверка КИП.4.Очистка корпуса от пыли.5.Замена фильтра с помощью оборудования VHP (при необходимости) .6.Проверка соответствий параметров с показаниями СУЗ.7.Ремонтно-восстановительные работы.8.Фотоотчёт о проделанных работах. | Ежемесячно |
| **Особо плотный клапан (газоплотный)** | 1.Проверка надежности крепления привода на вал.2.Смазка вращающихся деталей.3.Регулировка плотности закрытия клапана.4.Проверка электрических соединений.5.Проверка электрического привода.6.Проверка управления с СУЗ.7.Ремонтно-восстановительные работы.8.Фотоотчёт о проделанных работах. | Ежемесячно |
| **Регулятор переменного расхода воздуха (VAV)** | 1. Проверка надежности креплений.
2. Проверка системы управления, а также устройства на наличие признаков ненадлежащего функционирования.
3. Проверить правильность работы систем нагрева.
4. Проверить радиатор нагрева на наличие повреждений или протечек.
5. Очистка, смазка, регулировка или замена компонентов по мере необходимости.
6. Ремонтно-восстановительные работы.
7. Фотоотчёт о проделанных работах.
 | 1 раз в 6 месяц |
| 1.Проверка встроенной расходомерной диафрагмы на наличие повреждений.2.Регулировка привода.3.Проверка воздушного потока.4.Проверка пневматических трубок.5.Проверка контрольных блоков на наличие грязи, мусора и/или ослабленных разъемов. Очистка и затяжка при необходимости.6.Проверка положений привода при крайних и номинальных значениях.7.Осмотреть все подключения и обеспечить правильное положение.8.Калибровка контроллера в соответствии с инструкциями изготовителя.9.Проверка соответствий показаний расхода воздуха с показаниями СУЗ.10.Ремонтно-восстановительные работы.11.Фотоотчёт о проделанных работах. | 1 раз в год |
| **Противопожарные клапаны** | 1. Проверка надежности крепления привода на вал.
2. Смазка вращающихся деталей.
3. Регулировка плотности закрытия клапана.
4. Проверка электрических соединений.
5. Проверка электрического привода.
6. Проверка управления с СУЗ.
7. Ремонтно-восстановительные работы.
8. Фотоотчёт о проделанных работах.
 | Ежемесячно |
| **Теплообменники** | 1. Наружный осмотр оборудования для выявления изношенных элементов и внешних дефектов, повреждений.
2. Контроль состояния арматуры.
3. Проверка соединений на герметичность.
4. Осмотр резьбовых и фланцевых креплений.
5. Разборная промывка при необходимости с заменой уплотнительных элементов.
6. Чистка фильтров.
7. Проверка и наладка КИП.
8. Ремонтно-восстановительные работы.
9. Фотоотчет о проделанных работах.
 | Ежемесячно |
| 1.Замена арматуры при необходимости.2.Контроль температуры и перепада давлений.3.Разборная промывка при необходимости с заменой уплотнительных элементов.4.Ремонтно-восстановительные работы.5.Фотоотчет о проделанных работах. | 1 раз в год |
| **Насосная группа** | 1. Удаление загрязнения с поверхности: масляные пятна, грязь, пыль.
2. Проверка и подтяжка сальников.
3. Проверка герметичности соединений обоих трубопроводов, всасывающего и напорного.
4. Проверка надёжности креплений всех элементов, входящие в систему откачки: насос, электродвигатель, соединения трубопроводов входной и выходной линий.
5. Смазка штоков и приводов запорно-регулирующей арматуры.
6. Осмотр КИП.
7. Проверка центровки валов электродвигателя.
8. Ремонтно-восстановительные работы.
9. Фотоотчет о проделанных работах.
 | Ежемесячно |
| 1. Ревизия запорно-регулирующей арматуры.
2. Ревизия насоса.
3. Проверка на работоспособность обратных клапанов, задвижек, вентилей и КИП.
4. Ремонтно-восстановительные работы.
5. Фотоотчет о проделанных работах.
 | 1 раз в год |
| **Паровой увлажнитель воздуха** | 1. Осмотр на предмет утечки и выявление необычных звуков.
2. Проверка сетчатого фильтра и очистка в случае его засорения.
3. Проверка исправности тефлоновых уплотнительных колец при необходимости замена.
4. Проверка исправности работы сепаратора, предотвращающего проникновения конденсата в дисперсную трубу. Осмотр дисперсной трубы на предмет обнаружения коррозии или образования накипи.
5. Проверка управления с СУЗ.
6. Ремонтно-восстановительные работы.
7. Фотоотчёт об проделанных работах.
 | Ежемесячно |
| **Шкаф управления** | 1. Проверка работы контроллера.
2. Проверка силовой пусковой и релейной аппаратуры.
3. Обслуживание ЧРП.
4. Протяжка электрических соединений.
5. Замена неисправных комплектующих шкафа.
6. Проверка передачи и получения сигналов с СУЗ.
7. Фотоотчет о проделанных работах.
 | Ежемесячно |
| **Первичный контур охлаждения (гликоль)** | 1. Проведение химического анализа воды системы. Соблюдение требований к обеспечению правильного химического состава воды и защиты от замерзания. (Уточните данные у производителя раствора гликоля).
* кальциевая жесткость <50 ч./млн.
* магниевая жесткость <50 ч./млн.
* хлор <25 ч./млн.
* сульфат <25 ч./млн.
1. Проверка водно-гликолевого раствора для определения соответствующего уровня (определяется производителем раствора):
* pH;
* Запас щёлочности;
* Содержание ингибитора;
* Степень загрязнения.
1. Фотоотчёт об проделанных работах.
 |  |

* 1. После проведения восстановительных работ, Исполнитель при необходимости обеспечивает проведение гидравлического испытания, диагностических и настроечных процедур, результаты которых прилагает к акту выполненных работ.
	2. Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах (журнал осмотра, акт и т.д.).
1. **ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ДОКУМЕНТАЦИИ**
	1. При предоставлении Акта выполненных работ Исполнитель прикладывает развернутые сведения о предоставленных услугах и действиях с Оборудованием, а также фотоотчет.
	2. По результатам технического обслуживания Исполнитель должен предоставить Технический отчет и сформировать рекомендации по дальнейшей эксплуатации и техническому обслуживанию.
	3. По результатам технического обслуживания Исполнитель должен предоставить Акт обслуживания систем охлаждения и вентиляции, Журнал учета работ по проведению очистки и дезинфекции систем вентиляции (Об утверждении «Санитарно-эпидемиологических требовании к системам вентиляции»).
	4. В случае выхода из строя оборудования, узла Исполнитель обязан составить дефектный акт, согласованный ответственными лицами Заказчика и Исполнителя.
	5. Поставка комплектующих, запасных частей и расходных материалов сопровождается Актом приема-передачи.
2. **ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛНИТЕЛЮ**
3. Исполнитель обязан пройти вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности инженером охраны труда Заказчика.
4. Исполнитель обязан проводить инструктажи по охране труда и пожарной безопасности на территории Заказчика (первичный, повторный, внеплановый, целевой) с записью в соответствующих журналах своим персоналам.
5. Исполнитель обязан соблюдать все требования нормативных документов в области промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды.
6. Исполнитель несет ответственность за выполнение необходимых мероприятий по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, за безопасное оказание Услуг.
7. Исполнитель должен иметь в наличии собственный, необходимый для проведения работ по техническому обслуживанию, инструмент и оборудование.
8. Исполнитель обязан обеспечивать контроль за применением исправного инструмента, оборудования и приспособлений.
9. Исполнитель обязан привлекать к оказанию Услуг квалифицированных работников, обладающих необходимыми навыками и знаниями.
10. Исполнитель обеспечивает работников специальной одеждой, обувью и другими необходимыми СИЗ и контролирует их применение.
11. Исполнитель немедленно доводит до Заказчика информацию обо всех авариях, инцидентах, несчастных случаях на производстве, произошедших в ходе оказания Услуг на территории Заказчика.
12. Исполнитель организовывает и проводит расследование и учет несчастных случаев на производстве, произошедших с лицами, направленными для оказания Услуг на территории Заказчика, в соответствии с установленным порядком расследования и учета несчастных случаев на производстве, изложенным в законодательных актах РК. Обеспечивает выполнение мероприятий, разработанных по результатам расследования причин аварий, инцидентов и несчастных случаев, связанных с оказанием Услуг.
13. Исполнитель неукоснительно устраняет все замечания, выявленные в ходе проверки представителем Заказчика, и выполняет требования Заказчика по безопасному оказанию Услуг.
14. Исполнитель обязан принимать незамедлительные меры по обеспечению безопасности, включая приостановку оказания Услуг и эвакуацию людей в случае возникновения угрозы безопасности для работников Исполнителя, Заказчика и третьих лиц. Возобновлять оказание Услуг толькос разрешения ответственного лица со стороны Заказчика после устранения опасной ситуации.
15. Исполнитель должен своевременно вести исполнительно-технические документации и своевременно заносить сведения об обслуживаниях и т.д.
16. Исполнитель обязан согласовывать все виды работ, не относящиеся к техническому обслуживанию, с администрацией Заказчика.
17. Исполнитель обязан возмещать Заказчику причиненный вред по вине Исполнителя услуг.
18. Исполнитель обязан обеспечить содержание в исправном состоянии и сохранность основного и вспомогательного оборудования.
19. Исполнитель должен обеспечить работоспособность оборудования по проектным характеристикам.
20. В случае аварийного отключения Оборудования Исполнитель обязан незамедлительно приступить к устранению причины аварийного отключения и привести в рабочее состояние.
21. Своевременно устранять за свой счет официальные требования Заказчика и предоставлять отчет об устранении замечаний, выявленных в результате проверок Заказчиком, относительно предмета и в рамках заключаемого договора.
22. Исполнитель обязан соблюдать правила действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима, внутренних положений Организации.
23. Исполнитель обязан использовать комплектующие установленные заводом-изготовителем для данного оборудования. Использование аналогичных комплектующих согласовывается с Заказчиком.
24. Исполнитель должен иметь на объекте всю техническую документацию, в соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов под давлением.
25. **ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗЫВАЕМЫМ УСЛУГАМ**
26. Все работы выполняются Исполнителем в соответствии с инструкциями, регламентами, требованиями и рекомендациями изготовителя оборудования, действующими нормативными документами и с надлежащим качеством.
27. При проведении всех работ, предусмотренных данной технической спецификацией, должны соблюдаться требования законодательных, нормативно-технических и руководящих актов РК, а также инструкции по безопасным методам и приемам выполнения работ.
28. В случае отсутствия допусков и разрешений на отдельные виды обслуживания, Исполнитель привлекает организацию, имеющую допуски и разрешения на выполнение данного обслуживания, и их стоимость учтена в стоимость услуги.
29. Для качественного выполнения всех работ, предусмотренных данной технической спецификацией, необходимо наличие следующих сотрудников: инженер электрик-КИПиА (не менее 1 ед.), слесарь (не менее 2 ед.).
30. Проведение планово-профилактических работ осуществляется в рабочие дни по согласованию с представителем Заказчика.
31. Комплектующие, запасные части и расходные материалы, необходимые для осуществления технического обслуживания приобретаются Исполнителем, их стоимость учтена в стоимость услуги.
32. Все необходимые расходные материалы, инструменты, запасные части, узлы и блоки оборудования и прочие материалы необходимые для выполнения работ по восстановлению оборудования или его техническому обслуживанию доставляются Исполнителем до места проведения работ собственным транспортом или транспортными компаниями. Срок поставки не должен превышать 15 календарных дней с момента подачи заявки Заказчиком.
33. Восстановление работоспособности оборудования или замена может производиться Исполнителем, как на объекте размещения оборудования (предпочтительный вариант), так и в собственном сервисном центре, в случае невозможности устранения неисправности на месте. При этом Исполнитель обязан организовать и произвести все виды погрузочно-разгрузочных работ, подъем/спуск оборудования на этаж его размещения, доставку непосредственно к месту установки оборудования своими силами.
34. Все материалы, оборудование, запасные части, комплектующие изделия, применяемые для выполнения работ, должны быть новыми и должны соответствовать спецификациям, указанным в технической документации производителя, ГОСТах, ТУ и должны иметь соответствующие сертификаты.
35. Перед началом выполнения работ повышенной опасности необходимо получить наряд-допуск, согласованный с Заказчиком.
36. **КОНТРОЛЬ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ РАБОТ**

6.1. Во время работ по техническому обслуживанию Заказчик осуществляет активный контроль. Все работы должны выполняться с высоким качеством и соблюдением общей чистоты, аккуратности и порядка.

6.2. В процессе производства работ весь мусор и остатки материала должны убираться с рабочего участка. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать.

6.3. Все отходы и мусор, возникающие во время производства работ, вывозятся и утилизируются Исполнителем в соответствии с утвержденными нормами.

6.4. Все кабели, удлинители и подобного рода материалы должны размещаться так, чтобы не блокировать пути движения и позволять производить очистку территории и содержать ее в чистоте.

1. **ПЕРЕЧЕНЬ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**Таблица 2 - Перечень оборудования систем вентиляции и охлаждения здания ЦРЛ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Тип конструкции** | **Кол-во, шт.** |
| **Приточная-вытяжная вентиляция** |
| 1 | Приточная установка в комплекте АНU A, B, C L=52500 м3/ч | TRANE CCEB 18 | 3 |
| 2 | Приточный вентилятор помещения РУ-0,4L=1200 м3/ч | VTS NVS-N23-R-NVS\_HV | 1 |
| 3 | Приточный вентилятор ПДУ-1, 2L=11404,7 м3/ч | GREENHECK COOK 54AF06DV-C | 2 |
| 4 | Вытяжной вентилятор EF-1.1А, EF-1.1В, L=2960 м3/ч | GREENHECK COOK 165 CF SWSI | 2 |
| 5 | Вытяжной вентилятор EF-1.2А, EF-1.2В, L=4180 м3/ч | GREENHECK COOK 180 CF SWSI | 2 |
| 6 | Вытяжной вентилятор EF-1.3А, EF-1.3В, L=7075 м3/ч | GREENHECK COOK 245 CF SWSI | 2 |
| 7 | Вытяжной вентилятор EF-1.4А, EF-1.4В, L=1720 м3/ч | GREENHECK COOK 135 CF-4 SWSI | 2 |
| 8 | Вытяжной вентилятор EF-1.5А, EF-1.5В, L=3400 м3/ч | GREENHECK COOK 165 CF-4 SWSI | 2 |
| 9 | Вытяжной вентилятор EF-1.6А, EF-1.6В, L=4050 м3/ч | GREENHECK COOK 180 CA SWSI | 2 |
| 10 | Вытяжной вентилятор EF-В2, L=315 м3/ч | SYSTEMAIR KD 315 XL1 | 1 |
| 11 | Вытяжной вентилятор EF-В3, L=230 м3/ч | SYSTEMAIR KD 200 L1 | 1 |
| 12 | Вытяжной вентилятор EF-В4, L=997 м3/ч | GREENHECK COOK 135 CF-4 SWSI | 1 |
| 13 | Вытяжной вентилятор EF-В5, L=1985,3 м3/ч | GREENHECK COOK 225 CPV | 1 |
| 14 | Вытяжной вентилятор EF-В6, L=814 м3/ч | SYSTEMAIR KD EC 400E | 1 |
| 15 | Вытяжной вентилятор EF-В10, L=500 м3/ч | GREENHECK COOK 120 CPA | 1 |
| 16 | Вытяжной вентилятор EF-В12, L=177,8 м3/ч | GREENHECK COOK 70 CPS | 1 |
| 17 | Вытяжной вентилятор EF-13.1, EF-13.2, L=6000 м3/ч | Woods 63 AC/8/6/28° CT9 | 2 |
| 18 | Вытяжной вентилятор EF-В14.1, EF-В14.1, L=6000 м3/ч | Woods 63 AC/8/6/28° CT9 | 2 |
| 19 | Вытяжной вентилятор EF-В15, L=6000 м3/ч | Woods 63 AC/8/6/28° CT9 | 1 |
| 20 | Вытяжной вентилятор EF-В16, L=351,1 м3/ч | SYSTEMAIR KTEX 50-25-4 | 1 |
| 21 | Вытяжной вентилятор EF-В17, L=555,5 м3/ч (Пом.1075) | SYSTEMAIR KDRE 45 SQUARE | 1 |
| 22 | Фанкойл L=414 м3/ч | TRANE FCD 406 | 30 |
| 23 | Фанкойл L=571 м3/ч | TRANE FCD 408 | 37 |
| 24 | Фанкойл L=859 м3/ч | TRANE FCD 512 | 11 |
| 25 | Фанкойл L=1609 м3/ч | TRANE FCD 721 | 6 |
| 26 | Клапан переменного расхода воздуха L=89 л/с | Flactwood EXAS-100+EMAZ-2 | 8 |
| 27 | Клапан переменного расхода воздуха L=178 л/с | Flactwood EXAS-125+EMAZ-2 | 10 |
| 28 | Клапан переменного расхода воздуха L=319 л/с | Flactwood EXAS-160+EMAZ-2 | 41 |
| 29 | Клапан переменного расхода воздуха L=511 л/с | Flactwood EXAS-200+EMAZ-2 | 62 |
| 30 | Клапан переменного расхода воздуха L=817 л/с | Flactwood EXAS-250+EMAZ-2 | 58 |
| 31 | Клапан переменного расхода воздуха L=1’22 л/с | Flactwood EXAS-315+EMAZ-2 | 33 |
| 32 | Клапан переменного расхода воздуха L=1’91 л/с | Flactwood EXAS-400+EMAZ-2 | 7 |
| 33 | Частотный преобразователь | ABB ACS310 | 12 |
| 34 | Силовой щит |  | 19 |
| 35 | Воздушный клапан круглый | Трокс IRIS-125 | 5 |
| 36 | Воздушный клапан круглый | Трокс IRIS-160 | 19 |
| 37 | Воздушный клапан круглый | Трокс IRIS-200 | 34 |
| 38 | Воздушный клапан круглый | Трокс IRIS-250 | 21 |
| 39 | Воздушный клапан круглый | Трокс IRIS-250 | 24 |
| 40 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-1000x300 | 2 |
| 41 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-1000x400 | 2 |
| 42 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-1000x800 | 2 |
| 43 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-150x100 | 3 |
| 44 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-150x150 | 7 |
| 45 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-200x100 | 31 |
| 46 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-200x150 | 10 |
| 47 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-200x200 | 12 |
| 48 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-250x150 | 3 |
| 49 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-250x200 | 4 |
| 50 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-250x250 | 2 |
| 51 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-300x100 | 2 |
| 52 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-300x150 | 1 |
| 53 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-300x200 | 3 |
| 54 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-300x300 | 2 |
| 55 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-350x150 | 3 |
| 56 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-350x200 | 1 |
| 57 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-400x200 | 6 |
| 58 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-400x300 | 9 |
| 59 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-400x300 | 1 |
| 60 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-600x600 | 18 |
| 61 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-700x700 | 4 |
| 62 | Воздушный клапан прямоугольный | Трокс UTK/R-800x800 | 6 |
| 63 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 1000х1000 | 1 |
| 64 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 1000х500 | 1 |
| 65 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 1000х600 | 1 |
| 66 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 1400х750 | 1 |
| 67 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 200х100 | 1 |
| 68 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 200х150 | 2 |
| 69 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 200х300 | 1 |
| 70 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 200х350 | 1 |
| 71 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 250х150 | 3 |
| 72 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 250х200 | 4 |
| 73 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 300х100 | 2 |
| 74 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 300х200 | 1 |
| 75 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 300х250 | 9 |
| 76 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 300х300 | 2 |
| 77 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 300х350 | 1 |
| 78 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 350х100 | 1 |
| 79 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 350х150 | 12 |
| 80 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 350х200 | 2 |
| 81 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 350х250 | 4 |
| 82 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 400х250 | 3 |
| 83 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 400х300 | 1 |
| 84 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 400х350 | 1 |
| 85 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 450х150 | 1 |
| 86 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 450х250 | 1 |
| 87 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 450х300 | 1 |
| 88 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 500х300 | 1 |
| 89 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 500х350 | 1 |
| 90 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 500х400 | 1 |
| 91 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 500х500 | 1 |
| 92 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 550х550 | 1 |
| 93 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 600х350 | 1 |
| 94 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 600х600 | 2 |
| 95 | Клапан противопожарный | КП-Ж1-ОГ 700х700 | 1 |
| 96 | Особо плотный клапан | KYODO-100 | 3 |
| 97 | Особо плотный клапан | KYODO-125 | 4 |
| 98 | Особо плотный клапан | KYODO-160 | 14 |
| 99 | Особо плотный клапан | KYODO-200 | 15 |
| 100 | Особо плотный клапан | KYODO-250 | 18 |
| 101 | Особо плотный клапан | KYODO-315 | 8 |
| 102 | Клапан противопожарный | ОРК-200 | 2 |
| 103 | Клапан противопожарный | ОРК-250 | 7 |
| 104 | Клапан противопожарный | ОРК-200 | 14 |
| 105 | Клапан противопожарный | ОРК-250 | 11 |
| 106 | Клапан противопожарный | ОРК-315 | 8 |
| 107 | Клапан противопожарный | ОРК-400 | 1 |
| 108 | Подвесные обогреватели L=555,5 л/с | VTS CLIMA Kazakhstan | 4 |
| **Система холодоснабжения** |
|  | Теплообменник гликоль-вода TL10-BFM-258.2 л/секCS-HEX-1.1/ CS-HEX-1.2 | ALFA LAVAL | 2 |
|  | Циркуляционный насос CP AHU 1A, 1B, 1C | WILO Stratos 80/1-12 PN6  | 3 |
|  | Циркуляционный насос гликоля CS-P-1.1/ CS-P-1.2/ CS-P-1.3 | WILO IL100/270-11/4-S1 | 3 |
|  | Насос подпитки гликоля CS-G-FP-1.1/CS-G-FP-1.2 | HELIX V609-1/16/E/KS/400-50/MOD | 4 |
|  | Насос теплоснабжения AHU PM-3A/ PM-3B | IP-E80/130-3/2 | 2 |
|  | Насос теплоснабжения FCU и VAV PM-2A/ PM-2B |  | 2 |
|  | Насос холодоснабжения PM-1A/PM-1B/ PM-1C | WILO IL/DL-E80/150-7,5/2-IE2 ATB | 3 |
|  | Расширительный бак | Spirovent VDN800 | 1 |
|  | Паровой увлажнитель | SPIRAX SARCO | 8 |
|  | Кран шаровый dу=15 | WATTS | 77 |
|  | Кран шаровый dу=20 | WATTS | 43 |
|  | Кран шаровый dу=25 | WATTS | 27 |
|  | Кран шаровый dу=32 | WATTS | 4 |
|  | Кран шаровый dу=40 | WATTS | 6 |
|  | Кран шаровый dу=50 | WATTS | 14 |
|  | Кран фланцевый dу=65 | WATTS | 4 |
|  | Кран фланцевый dу=80 | WATTS | 12 |
|  | Кран фланцевый dу=100 | WATTS | 16 |
|  | Кран фланцевый dу=150 | WATTS | 11 |
|  | Поворотный затвор dу=100 | WATTS | 4 |
|  | Поворотный затвор dу=150 | WATTS | 2 |
|  | Поворотный затвор dу=200 | WATTS | 3 |
|  | Вентиль дренажный dу=50 | WATTS | 9 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=15 | WATTS | 72 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=20 | WATTS | 39 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=25 | WATTS | 9 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=32 | WATTS | 2 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=40 | WATTS | 1 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=80 | WATTS | 1 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=100 | WATTS | 5 |
|  | Двухходовой клапан с электроприводом dу=150 | WATTS | 3 |
|  | Грязевик dу=15 | SPIRAX SARCO | 194 |
|  | Грязевик dу=20 | SPIRAX SARCO | 39 |
|  | Грязевик dу=25 | SPIRAX SARCO | 9 |
|  | Грязевик dу=32 | SPIRAX SARCO | 2 |
|  | Грязевик dу=50 | SPIRAX SARCO | 12 |
|  | Грязевик dу=150 | SPIRAX SARCO | 4 |
|  | Клапан балансировочный dу=15 | WATTS | 5 |
|  | Клапан балансировочный dу=20 |  | 4 |
|  | Клапан балансировочный dу=40 |  | 1 |
|  | Клапан балансировочный dу=65 |  | 4 |
|  | Клапан балансировочный dу=80 |  | 3 |
|  | Клапан балансировочный dу=100 |  | 1 |
|  | Клапан балансировочный с датчиком dу=15 |  | 67 |
|  | Клапан балансировочный с датчиком dу=20 |  | 35 |
|  | Клапан балансировочный с датчиком dу=25 |  | 9 |
|  | Клапан балансировочный с датчиком dу=32 |  | 2 |
|  | Клапан обратный dу=25 |  | 6 |
|  | Клапан обратный dу=40 |  | 2 |
|  | Клапан контроля dу=100 |  | 2 |
|  | Клапан контроля dу=125 |  | 3 |
|  | Клапан контроля dу=150 |  | 1 |
|  | Датчик температуры dу=125 |  | 1 |
|  | Датчик температуры dу=150 |  | 2 |
|  | Предотвратитель потока dу=25 |  | 2 |
|  | Компенсатор Ø100 |  | 6 |
|  | Компенсатор Ø150 |  | 4 |
|  | Редуктор давления d=15 |  | 77 |
|  | Редуктор давления d=20 |  | 43 |
|  | Редуктор давления d=32 |  | 9 |
|  | Редуктор давления d=40 |  | 131 |
|  | Редуктор давления d=50 |  | 2 |
|  | Цифровой контроллер очистки воды |  | 1 |
|  | Счетчик Ø 50 |  | 3 |
|  | Датчик расхода Ø 40 |  | 1 |
|  | Датчик расхода Ø 100 |  | 7 |
|  | Датчик расхода Ø 150 |  | 3 |
|  | РН датчик/ РН Ø 40 |  | 1 |
|  | Задвижка dу=50 |  | 1 |
|  | Продувочный клапан dу=50 |  | 1 |
|  | Автоматический спускник воздуха |  | 131 |
|  | Клапан отводной регулирующийdу=100 |  | 1 |

**Таблица 3 - Перечень оборудования систем вентиляции и охлаждения здания Питомника**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Тип конструкции** | **Кол-во, шт.** |
| **Приточная-вытяжная вентиляция** |
| 1 | Приточная установка в комплекте П1, П1.1 L=4340 м3/ч | АВЗ ПКЦКП-5-Г2(нж)-У3 | 2 |
| 2 | Компрессорный конденсаторный блок к воздухоохладителю | MTE018C Qx=18 kW (Galletti) | 2 |
| 3 | Пароувлажнитель | VAPAC LE45 | 2 |
| 4 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 600х400 | 2 |
| 5 | Заслонка воздушная Р600х400Р | по типу с.5.904-49 | 2 |
| 6 | Заслонка воздушная Р500х500Р | по типу с.5.904-49 | 2 |
| 7 | Заслонка воздушная Р355Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 8 | Заслонка воздушная Р250Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 9 | Заслонка воздушная Р200Р | по типу с.5.904-13 | 4 |
| 10 | Заслонка воздушная Р100Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 11 | Вытяжная установка В1, В1.1 L=3790 м3/ч | АВЗ ПКЦКП-3,15-У3 | 2 |
| 12 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 600х400 | 2 |
| 13 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 355 | 1 |
| 14 | Заслонка воздушная Р355Р | по типу с.5.904-13 | 2 |
| 15 | Заслонка воздушная Р250Р | по типу с.5.904-13 | 2 |
| 16 | Заслонка воздушная Р160Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 17 | Заслонка воздушная Р125Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 18 | Заслонка воздушная Р100Р | по типу с.5.904-13 | 2 |
| 19 | Заслонка воздушная Р600х400Р | по типу с.5.904-49 | 10 |
| 20 | Приточная установка П2L=5980 м3/ч | АВЗ ПКЦКП-6,3-Г2(нж)-У3 | 1 |
| 21 | Компрессорный конденсаторный блок к воздухоохладителю | MTE033C Qx=33 kW (Galletti) | 1 |
| 22 | Пароувлажнитель | VAPAC LE90 | 1 |
| 23 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 700х400 | 1 |
| 24 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 600х400 | 1 |
| 25 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 315 | 1 |
| 26 | Заслонка воздушная Р400х300Р | по типу с.5.904-49 | 1 |
| 27 | Заслонка воздушная Р315Р | по типу с.5.904-13 | 3 |
| 28 | Заслонка воздушная Р250Р | по типу с.5.904-13 | 2 |
| 29 | Заслонка воздушная Р200Р | по типу с.5.904-13 | 4 |
| 30 | Заслонка воздушная Р100Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 31 | Вытяжная установка В2 L=3870 м3/ч | АВЗ ПКЦКП-3,15-У3 | 1 |
| 32 | Клапан противопожарный с электрическим приводом | КЛОП-1 600х400 | 2 |
| 33 | Заслонка воздушная Р315Р | по типу с.5.904-13 | 1 |
| 34 | Заслонка воздушная Р300х200Р | по типу с.5.904-49 | 1 |
| 35 | Заслонка воздушная Р400х250Р | по типу с.5.904-49 | 1 |
| 36 | Заслонка воздушная Р500х350Р | по типу с.5.904-49 | 1 |

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ПОСТАВЛЯЕМЫХ КОМЛЕКТУЮЩИХ И РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование оборудования** | **Кол-во** | **Ед.изм.** |
|  | Классический клиновой ремень SKF PHG BX-42 | 32 | шт |
|  | Классический клиновой ремень SKF PHG A-43 | 16 | шт |
|  | Классический клиновой ремень SKF PHG BX-51 | 21 | шт |
|  | Классический клиновой ремень SKF PHG А32 | 10 | шт |
|  | Классический клиновой ремень SKF PHG А33 | 10 | шт |
|  | Фильтр предварительной очистки Camfil 30/30, 24х24х2 inch | 24 | шт |
|  | Электромоторный привод клапана Siemens SSB61/00 | 4 | шт |
|  | Аккумуляторная батарея ПЛК | 10 | шт |
|  | Двухходовой клапан Siemens VXP | 4 | шт |
|  | Привод воздушной заслонки Siemens GMA 121.1E | 2 | шт |
|  | Фильтр Кар-592-592-520-8-F7 | 192 | Шт. |
|  | Фильтр Кар-592-287-520-8-F7 | 48 | Шт. |
|  | Фильтр Кас-592-592-48-G4 | 576 | Шт. |
|  | Фильтр Кас-592-287-48-G4 | 144 | Шт. |