ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Техническое задание

на оказание услуг по техническому обслуживанию внутренних систем здания муниципального автономного общеобразовательного учреждения "Средняя общеобразовательная школа №19" (МАОУ СОШ №19)

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Заказчик: муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №19".

2. Место нахождение Заказчика:

 141033, Московская обл, Мытищи г.о., Пирогово п, Тимирязева ул, строение 7;

141033, г.о. Мытищи, г. Мытищи, мкр. Поселок Пироговский, ул. Советская, стр.14А

3. Общая площадь зданий, 19 120,9 м2:

4. Объект закупки: Оказание услуг по техническому обслуживанию внутренних систем здания, оборудования бассейна муниципального автономного общеобразовательного учреждения "Средняя общеобразовательная школа №19" (МАОУ СОШ №19)

5. Содержание работ:техническое обслуживание (Далее «Техническое обслуживание») следующих систем Здания (Далее «Системы», «Системы жизнеобеспечения» завершенных строительством и монтажом согласно проекту далее «Проект»):

**5.1. Внутренних систем воздушного и водяного отопления.**

**5.2. Комплексов приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования и увлажнения воздуха.**

**5.3. Холодного и горячего водоснабжения.**

**5.4. Канализации (в том числе ливневой (дождевой).**

**5.5. Внутренней дренажной системы.**

**5.6.Электрооборудования и электроустановок здания (замеры сопротивления изоляции).**

**5.7. Оборудования плавательного бассейна.**

**5.8. Техническое обслуживание системы АПС.**

**5.9. Техническое обслуживание системы оповещения (СОУЭ).**

**6.0. Техническое обслуживание системы РСПИ «Стрелец-Мониторинг».**

**6.1. Техническое обслуживание вывода сигнала на пульт 01.**

**6.2.** **Техническое обслуживание кнопки тревожной охранной сигнализации (КТС)**

**6.3. Техническое обслуживание систем контроля доступа и видеонаблюдения.**

**6. Исполнитель обеспечивает на Объекте постоянное присутствие:**

**ежедневно в рабочие дни (40 часовая рабочая неделя)**

- 2 слесарей по сантехническому оборудованию и отоплению;

- 2 электромонтёров;

- 1 слесаря по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования (должен знать: конструктивные особенности обслуживаемого оборудования; технические условия на ремонт, испытание и сдачу в эксплуатацию вентиляционного оборудования; схему теплоснабжения обслуживаемого участка);

**- 1 инженера по обслуживанию автоматики и слаботочных систем.**

В нерабочее время, в выходные и праздничные дни исполнитель обеспечивает аварийно-диспетчерское обслуживание объекта. Время прибытия аварийной бригады в случае возникновения аварийной ситуации не должно превышать 1-го часа после получения заявки.

Исполнитель должен иметь аттестованный персонал по проверке знаний по «эксплуатации и проведению работ в теплоэнергоустановках» (Подтверждение данного требования обеспечивается приложением копий документов).

• Наличие на предприятии аттестованных лиц, имеющих не ниже 4 группы допуска для работы до 1000В. (Подтверждение данного требования обеспечивается приложением копий документов).

• Должен иметь аттестованный персонал по проверке знаний по охране труда, в соответствии с требованиями постановления №1/29 Минтруда Российской Федерации, пожарно-техническому минимуму (Подтверждение данного требования обеспечивается приложением копий документов).

• Сотрудники обязаны иметь медицинские книжки установленного образца с отметками о ежегодном медицинском осмотре, в соответствии с действующим законодательством. (Подтверждение данного требования обеспечивается приложением копий документов).

• Сотрудники Исполнителя обязаны соблюдать правила действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускной режим, внутренние положения и инструкции Заказчика.

7. Объём, сроки и кратность выполнения работ: определяются техническим состоянием объекта здания и оборудования, требованиями проекта, действующих строительных и иных норм и правил, санитарных норм и правил, а также исполнительной нормативно-технической документацией, ведомостью объемов работ.

8. Исходя из планово-предупредительного и профилактического принципов организации ремонта и обслуживания, исполнителем составляются планы, технологические карты и графики работ, которые согласуются с Заказчиком.

9. Исполнитель оказывает услуги своими силами, с использованием своего оборудования и материалов, при этом затраты на материалы должны составлять 10% от цены Договора.

10. Качество оказываемых услуг должно соответствовать требованиям проекта, нормативно-технической и исполнительной документации, техническим условиям эксплуатации здания и оборудования объекта, а в их отсутствие - требованиям Заказчика, не противоречащим проекту. Для обеспечения качества и долговечности ремонта и обслуживания Исполнителем применяются качественные материалы и инструмент, а также надлежащее вспомогательное и диагностическое оборудование, предусмотренное для этих целей с соблюдением технологий ремонта, обслуживания и сервисных инструкций изготовителя.

11. При обнаружении в ходе обслуживания оборудования, электроустановок, а также других видов оборудования и коммуникаций, несоответствий и отклонений от проекта и его материалов, доступ к которым предоставляется Заказчиком, Исполнитель обязан исходить из требований проектных решений, а в случае невозможности либо нецелесообразности – из решений, обеспечивающих надлежащий результат.

Для подтверждения таких решений Исполнитель предоставляет актуальную нормативно-техническую документацию и консультирует Заказчика с целью совместной выработки решений, оптимальных по технико-экономическим показателям.

12. Срок гарантийных обязательств по качеству оказанных услуг - 12 (Двенадцать) месяцев с даты подписания Сторонами Акта сдачи-приемки услуг.

**2.** **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

1. Предоставление услуг по техническому обслуживанию внутренних систем включает в себя комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии технических средств и оборудования здания, имея в виду содержание их в надлежащем технически исправном и чистом состоянии.

С этой целью проводимые работы условно подразделяются на:

- ежедневный осмотр;

- техническое обслуживание.

2. После проведенных работ по обслуживанию и замене расходных элементов, Исполнитель обеспечивает выход оборудования на нормальный (штатный) режим и постоянное поддержание заданных параметров и характеристик, а также и показателей его конструкций, оборудования и технических устройств, нормальное функционирование инженерных систем в течение установленного срока службы с использованием в оптимальных объёмах материальных и финансовых ресурсов, наладке и регулированию инженерных систем и т.д.

На случай аварий и нештатных режимов работы оборудования или иных необходимых случаях Исполнитель организует диспетчерскую службу и предусматривает возможность выезда аварийной бригады и/или привлечение на объект необходимых специалистов.

- время и режим их работы устанавливается по согласованию с администрацией объекта, указания которой являются обязательными для исполнения персоналом Исполнителя, если это не противоречит Правилам безопасной эксплуатации объекта и не выходит за рамки настоящего технического задания.

В случае отказа от исполнения таких указаний на проведение первоочередных и аварийных работ, другие работы, выполняемые вместо порученных, в состав оплачиваемых Заказчиком не включаются с соответствующей корректировкой взаиморасчетов. Как правило, применяется почасовой учет времени отработанного персоналом Исполнителя. Указанный учет организует Исполнитель, с возможностью контроля со стороны Заказчика.

- для проведения Технического обслуживания Исполнителем предоставляется соответствующее оборудование, инструменты и инвентарь для проведения таких работ, исходя из согласованных сторонами планов-графиков, проводимых в рамках технического обслуживания ремонтов и регламентных работ, установленных проектом и/или планами-графиками проведения работ по техническому обслуживанию согласно п.1 раздела 2 настоящего Технического задания.

- Ремонтно-технический и инженерный персонал Исполнителя на объекте соблюдает правила трудового распорядка и иные требования, действующие на объекте и предусмотренные инструкциями и правилами по технике безопасности с учетом специфики образовательного учреждения и требований безопасности и жизнеобеспечения учащихся.

**Основные виды работ:** подлежат согласованию с Заказчиком в форме графиков Планово-предупредительных и регламентных работ, включая ежедневное обслуживание, а также планов-графиков других работ, включая гидравлические испытания систем отопления, профилактику вентиляции в виде очистки фильтров, замену приводных ремней и вентиляционных воздухозаборов, осмотр всей системы водоподготовки и водоочистки на предмет неисправностей и подтеканий воды с восстановлением герметичности соединений, а также планов проведения других предусмотренных регламентном работ и сервисных инструкций изготовителей, согласно п.3. раздела 3.

3. При оказании услуг Исполнителем ведется журнал технического обслуживания и ремонта оборудования. В журнале учета работ фиксируется весь перечень работ проводимых ежедневно.

В журнале Исполнитель отражает:

- время и дату выполнения работ;

- виды работ;

- должность, фамилия сотрудника проводившего ТО и ремонт оборудования;

- выявленные недостатки и неисправности, замечания;

- отметка об устранении замечаний, недостатков, неисправностей. Дата, должность, фамилия, роспись;

4. Учёт оказанных услуг с указанием количества использования расходных материалов, должен производиться уполномоченными сотрудниками Исполнителя и подписываться Заказчиком, с ежемесячным оформлением актов сдачи-приемки оказанных услуг.

**3. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО**

**ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**

**И ОБОРУДОВАНИЯ**

**3.1. Система отопления открытая, с элеваторным присоединением, из стальных/медных труб.**

3.1.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, отопительных приборов, стояков и разводок, приборов КИП - еженедельно.

3.1.2. Контроль параметров теплоснабжения (давление, температура) на выходе теплового пункта (в тепловом пункте), проверка температуры колец отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС, на наличие шунтов, проверка отопительных приборов на прогрев - еженедельно.

3.1.3. Удаление воздуха из системы и отопительных приборов - еженедельно.

3.1.4. Смена сгонов на существующем трубопроводе.

3.1.5. Гидравлические испытания систем отопления — 1 раз в год.

3.1.6. Отопительные приборы:

- промывка, очистка радиаторов;

- перегруппировка радиаторов со сменой секций и прокладок;

- ремонт конвекторов (заварка свищей).

3.1.7. Гидропневматическая промывка систем отопления - 1 раз в год.

3.1.8. Ершовка стояков и подводок системы отопления до 1,5 м.п.

3.1.9. Сезонное переключение режима работы системы. Устранение шунтов в системах отопления, горячего водоснабжения и теплоснабжения калориферов – 2 раза в год.

3.1.10. Ревизия, ремонт элеваторов – 1 раз в год.

3.1.11. Регулировка системы теплоснабжения, коррекция диаметров сопел элеваторов и дроссельных диафрагм – 2 раза в год.

3.1.12. Проверка (Замена) манометров и термометров - 1 раз в год.

3.3.12. Промывка грязевиков/сетчатых фильтров (9 раз в год).

**3.2. Замкнутая система отопления**

3.2.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, отопительных приборов, стояков и разводок, приборов КИП (еженедельно).

3.2.2. Контроль параметров теплоносителя на выходе теплового пункта (в тепловом пункте), проверка температуры колец отопления, теплоснабжения вентиляции и ГВС на наличие шунтов, проверка отопительных приборов на прогрев (еженедельно).

3.2.3. Удаление воздуха из системы и отопительных приборов (еженедельно).

3.2.4. Замена с целью поверки манометров и термометров.

3.2.5. Гидропневмопромывка химсоставом теплообменников (1 раз в год).

3.2.6. Ремонт запорной арматуры со снятием и установкой.

3.2.7. Подпитывание системы отопления теплоносителем.

3.2.8. Промывка грязевиков/сетчатых фильтров (9 раз в год).

**3.3. Система холодного и горячего водоснабжения из стальных/медных труб.**

3.3.1. Визуальный осмотр технического состояния трубопроводов, запорной и водоразборной арматуры (в том числе смывных бачков) одновременно с осмотром отопления - еженедельно.

3.3.2. Контроль параметров водоснабжения (давление, температура) на выходе теплового пункта (в тепловом пункте)- еженедельно.

3.3.3. Устранение течей смесителей и смывных бачков - еженедельно.

3.3.4. Трубопроводы водоснабжения:

- смена отдельных участков труб разных диаметров длиной до 2,0 м;

- огрунтовка замененных участков трубопроводов;

- восстановление тепловой изоляции замененных участков труб.

3.3.5. Запорная арматура:

- ревизия запорной арматуры (вентили, задвижки) с заменой сальниковой набивки - 1 раз в год;

- ремонт со снятием и установкой запорной арматуры с заменой прокладок клапанов;

- замена запорной арматуры.

3.3.6. Ершовка стояков и подводок до 2м.

3.3.7. Смена сгонов на трубопроводе.

3.3.8. Ремонт/замена унитазов,раковин.

3.3.9. Ремонт смесителей.

3.3.10. Крепление сантехнических устройств к стенам, опорным устройствам.

3.3.10. Замена смесителей.

3.3.11. Замена гибких подводок.

**3.4. Жироуловители**

3.4.1. Еженедельно:

- Внешний осмотр оборудования жироуловителя с целью проверки герметичности соединений и сварных швов, находящихся в зоне видимости;

- Удаление из жироотделителя жировых и иловых отложений;

- Промывка внутренних кухонных канализационных сетей горячей водой с температурой не менее 50°С (пока весь объем воды в жироотделителе не будет полностью заменен).

\* При необходимости производится прочистка трубопровода, соединяющего мойки с жироуловителем.

3.4.2. 1 раз в квартал:

- Визуальная проверка состояния трубопровода для бесперебойного поступления стоков в изделие.

Прочистка (ершовка) трубопровода, соединяющего мойку с жироуловителем.

Проверка наличие крупного мусора в разделительном гидрозатворе (сифоне) мойки (при наличии - мусор удаляется).

3.4.3. 1 раз в 6 месяцев:

- Откачивание сепарированных жировых отходов специальным оборудованием (канализационный насос), механическая очистка и промывка внутренней поверхности жироуловителя струей горячей воды под давлением.

3.4.4. 1 раз в 2 года:

- Полное опорожнение жироуловителя с механической очисткой и гидропромывкой емкости жироуловителя, с последующем заполнением жироуловителя чистой водой.

**3.5. Центральная и ливневая канализация из стальных или пластиковых труб.**

3.5.1. Визуальный осмотр трубопроводов центральной и ливневой канализации выполняется одновременно с осмотром трубопроводов отопления и водоснабжения.

3.5.2. Визуальный осмотр сантехприборов (совместно с центральной канализацией).

3.5.3. Чеканка стыков канализационных стояков.

3.5.4. Сезонное переключение ливневой канализации - 2 раза в год.

3.5.5. Смена отдельных участков трубопроводов, стояков центральной и ливневой канализации до 2 м.

3.5.6. Огрунтовка замененных участков трубопроводов центральной и ливневой канализации.

3.5.7. Прочистка и промывка сифонов.

3.5.8. Мелкий ремонт, огрунтовка вытяжных шахт и зонтов на кровле.

3.5.9. Ремонт воронок ливневой канализации.

**3.6. Вытяжные системы вентиляции**

3.6.1. Внешний осмотр рамы, улиты, виброопор, вентилятора, корпуса каркасно-панельных вентсистем на наличие трещин, неплотностей (еженедельно).

3.6.2. Проверка уровня вибрации вентилятора (ежемесячно).

3.6.3. Очистка рабочего колеса вентилятора (1 раз в год).

3.6.4. Проверка (на ощупь) температуры подшипников вентилятора и двигателя (ежемесячно).

3.6.5. Подтяжка приводных ремней вентилятора (при наличии).

3.6.6. Поверка срабатывания обратного лепесткового клапана на выхлопе (ежемесячно).

3.6.7. Замена смазки в подшипниках вентилятора и электродвигателя (1 раз в год).

3.6.8. Осмотр мягких вставок вентилятора (ежемесячно).

3.6.9. Осмотр клапанов дымоудаления (при наличии) (ежемесячно).

3.6.10. Осмотр воздуховодов, вытяжных зонтов и решеток (ежемесячно).

3.6.11. Замена виброопор вентилятора.

3.6.12. Замена мягких вставок вентилятора.

3.6.13. Мелкий ремонт рамы и корпуса вентилятора: подварка трещин, рихтовка вмятин, замена болтов, огрунтовка рамы и корпуса вентилятора после производства ремонта.

3.6.14. Рихтовка воздуховодов и герметизация стыков.

3.6.15. Ревизия клапанов дымоудаления: очистка, смазка, регулировка привода замка.

3.6.16. Регулировка воздухораспределительных решёток.

3.6.17. Мелкий ремонт вытяжных зонтов на кровле. Огрунтовка зонтов после производства ремонта.

3.6.18. Рихтовка, ремонт крепления кухонных вытяжных зонтов.

3.6.19. Очистка внутренних частей воздуховодов (2 раза в год).

**3.7. Приточные системы вентиляции/воздушные завесы**

3.7.1. Осмотр систем приточной вентиляции (еженедельно).

3.7.2. Контроль параметров вентустановки: температура прямого и обратного теплоносителя, приточного воздуха.

3.7.3. Осмотр подкачивающего насоса (ежемесячно).

3.7.4. Внешний осмотр рамы, улиты, виброопор, корпуса каркасно-панельных вентсистем на наличие трещин, неплотностей (ежемесячно).

3.7.5. Проверка уровня вибрации вентилятора (на ощупь) (ежемесячно).

3.7.6. Осмотр мягких вставок вентилятора (ежемесячно).

3.7.7. Осмотр калорифера на наличие течей (ежемесячно).

3.7.8. Осмотр, проверка срабатывания жалюзийного клапана.

3.7.9. Проверка состояния воздушного фильтра (ежемесячно).

3.7.10. Осмотр трубопроводов Т1 и Т2, сбросников и воздушников на системе теплоснабжения калориферов (ежемесячно).

3.7.11. Осмотр системы теплоснабжения калориферов (на закрытых системах, аналогично разделу 7.3).

3.7.12. Осмотр огнезадерживающих клапанов (ежемесячно).

3.7.13. Замена приводных ремней вентилятора (1 раз в год).

3.7.14. Очистка рабочего колеса вентилятора (1 раз в год).

3.7.15. Замена смазки в подшипниках вентилятора и электродвигателя (1 раз в год).

3.7.16. Замена подшипников вентилятора и электродвигателя.

3.7.17. Замена виброопор.

3.7.18. Замена мягких вставок вентилятора.

3.7.19. Мелкий ремонт рамы и корпуса вентилятора: подварка трещин, рихтовка вмятин, замена болтов.

3.7.20. Огрунтовка рамы и корпуса вентилятора после производства ремонта.

3.7.21. Ревизия гермодверей: подварка трещин, рихтовка вмятин, замена болтов и уплотнительных прокладок.

3.7.22. Огрунтовка дверей после производства ремонта.

3.7.23. Ревизия лепестковых обратных клапанов на выхлопе (1 раз в год).

3.7.24. Рихтовка воздуховодов и герметизация стыков.

3.7.25. Регулировка воздухораспределительных решёток.

3.7.26. Ревизия жалюзийного клапана (КВУ): очистка от грязи, рихтовка панелей, регулировка тяг (1 раз в год).

3.7.27. Очистка воздушного фильтра (ежемесячно).

3.7.28. Замена воздушного фильтра.

3.7.29. Очистка поверхности калорифера от пыли (1 раз в год).

3.7.30. Промывка подкачивающего насоса со снятием и установкой.

3.7.31. Гидропневматическая промывка калорифера - на открытых системах (1 раз в год).

3.7.32. Ревизия воздушников и сбросников в венткамере - на открытых системах (1 раз в год).

3.7.33. Устранение течей на трубках калориферов.

3.7.34. Замена отдельных участков труб теплоснабжения калориферов в вентиляционных камерах до 2 метров.

3.7.35. Огрунтовка замененных участков труб.

3.7.36. Восстановление теплоизоляции замененных участков труб.

3.7.37. Регламентные работы по закрытой системе теплоснабжения, 1 раз в год.

**3.8. Автоматические системы управления вентиляцией с водяными калориферами**

Ежемесячно:

3.8.1. Внешний осмотр оборудования.

3.8.2. Проверка работы электроприводов клапанов КЗР и КВУ.

3.8.3. Осмотр датчиков температуры, доливка масла в карманы.

3.8.4. Проверка срабатывания защит: по Т воды; по Т воздуха.

3.8.5. Проверка работы ШУ приточной системы.

3.8.6. Проверка установок котроллера.

3.8.7. Осмотр датчика загрязнения фильтра.

3.8.8. Ревизия/регулировка балансировочного клапана узла теплоснабжения калорифера.

3.8.9. Регулировка электроприводов КЗР и КВУ.

3.8.10. Ревизия/ регулировка термостата защиты калориферов от перемораживания.

3.8.11. Ревизия оборудования силового щита вентустановок:

- автоматический выключатель 1-но полюсной -2 шт.;

- автоматический выключатель 3-х полюсной -5 шт.;

- магнитный пускатель -4 шт.;

- реле промежуточное -2 шт.;

- реле контроля фаз -1 шт.;

- ключ управления -1 шт.;

- кнопки управления -8 шт.;

- арматура сигнальная -4 шт.;

- ревизия блока питания контроллера -1 шт.

3.8.12. Программирование контроллера.

3.8.13. Ревизия/регулировка сигнализации засорения воздушного фильтра.

3.8.14. Наладка АСУВ вентустановки с регулировкой температуры приточного воздуха и обратного теплоносителя – 2 раза в год.

3.8.15. Ревизия/ремонт силовых и сигнальных кабельных линий вентустановки.

**3.9. Вводно-распределительные устройства (ВРУ) напряжением до 1000В (вводные щиты с рубильниками, предохранителями, автоматическими выключателями)**

Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации (1 раз в месяц)

3.9.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта (ВРУ, РЩ, ЩО, кабели и провода, светильники, рубильники, магнитные пускатели, контакторы, пусковые кнопки, другой пусковой и коммутационной аппаратуры установленной вне щитов и сборок).

3.9.2. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии с организационно-техническими мероприятиями.

3.9.3. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов или картотеке дефектов

 и неполадок на электрооборудовании, устранение которых невозможно на момент обслуживания, с указанием даты устранения.

3.9.4. Устранение дефектов и мелкий ремонт выявленных в ходе технических осмотров электрооборудования: проверка и подтяжка контактов, соединений.

3.9.5. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей заземления.

3.9.6. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов для ревизии контактного соединения.

3.9.7. Замена предохранителей, плавких вставок.

3.9.8. Снятие и установка дефектных электросчетчиков, других приборов и средств измерений.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.9.9. Осмотр кабельных сетей и концевых заделок с регистрацией дефектов, устранение которых невозможно на момент обслуживания, с указанием даты устранения.

3.9.10. Ревизия отдельных аппаратов распределительного устройства.

3.9.11. Проверка соответствия аппаратов условиям эксплуатации и нагрузке.

3.9.12. Очистка электроприборов и оборудования от пыли и грязи.

3.9.13. Осмотр устройств и принятие мер по восстановлению работоспособности запирающих, защитных и блокирующих устройств.

3.9.14. Проверка исправности резервных элементов ВРУ (должна проводиться включением под напряжением в сроки, установленные местными инструкциями).

3.9.15. Проверка и затяжка контактов, соединений. Чистка контактов от грязи и наплывов.

3.9.16. Регулирование одновременности включения и отключения ножей рубильников и переключателей силовых цепей электроустановок.

3.9.17. Проверка исправности освещения ВРУ, ВЩ.

3.9.18. Осмотр и обслуживание приборов и средств измерений и учета электроэнергии.

3.9.19. Замена средств измерения и приборов учета электроэнергии с целью передачи на поверку заказчику.

3.9.20. Нанесение маркировки, диспетчерских наименований, знаков безопасности.

3.9.21. Осмотр внешних элементов средств учета электрической энергии (трансформаторы тока, вторичные цепи), принятие мер согласно ПТЭЭП.

Техническое обслуживание - 2 (1 раз в 12 месяцев)

3.9.22. Частичная разборка аппаратов, чистка промывка механических и контактных деталей.

3.9.23. Выявление дефектных аппаратов их замена.

3.9.24. Зачистка и шлифовка всех контактных поверхностей.

3.9.25. Проверка и регулировка плотности и одновременности включения

 соответствующих контактов.

3.9.26. Проверка исправности дугогасительных камер и перегородок.

3.9.27. Проверка качества опрессовки наконечников кабельных линий.

3.9.28. Проверка опорных изоляторов, изоляционных втулок.

3.9.29. Замена неисправных опорных изоляторов и изоляционных втулок.

**3.10. Распределительные щиты, щиты освещения (РЩ, ЩО, ЩАО)**

Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации (1 раз в месяц):

3.10.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта. (РЩ, ЩО, ЩАО, кабели и провода, рубильники, магнитные пускатели, контакторы, пусковые кнопки).

3.10.2. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии с организационно-техническими мероприятиями.

3.10.3. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов.

3.10.4. Наружный и внутренний осмотр РЩ, ЩО, ЩАО.

3.10.5. Мелкий ремонт выявленных в ходе технических осмотров электрооборудования: проверка и подтяжка контактов, соединений.

3.10.6. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей заземления.

3.10.7. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов.

3.10.8. Замена предохранителей, плавких вставок.

3.10.9. Проверка исправности запирающих устройств.

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.10.10. Осмотр кабельных сетей и концевых заделок с регистрацией дефектов, устранение которых невозможно на момент обслуживания с указанием даты устранения.

3.10.11. Ревизия отдельных аппаратов распределительного устройства.

3.10.12. Проверка соответствия аппаратов условиям эксплуатации и нагрузке.

3.10.13. Очистка электроприборов и оборудования от пыли и грязи.

3.10.14. Осмотр и принятие мер по восстановлению работоспособности запирающих, защитных и блокирующих устройств.

3.10.15. Проверка и затяжка контактов, соединений. Чистка контактов от грязи и наплывов.

3.10.16. Проверка устройств защитного отключения п.28.7, приложения № 3 ПТЭЭП.

3.10.17. Нанесение диспетчерских наименований, знаков безопасности, надписей, указывающих назначение присоединений.

Техническое обслуживание - 2 (1 раз в 12 месяцев)

3.10.18. Частичная разборка аппаратов, чистка промывка механических и контактных деталей.

3.10.19. Выявление дефектных аппаратов их замена.

3.10.20. Зачистка и шлифовка всех контактных поверхностей.

3.10.21. Проверка и регулировка плотности и одновременности включения соответствующих контактов.

3.10.22. Проверка исправности дугогасительных камер и перегородок.

3.10.23. Проверка качества опрессовки наконечников кабельных линий.

3.10.24. Проверка опорных изоляторов, изоляционных втулок.

3.10.25. Замена неисправных опорных изоляторов и изоляционных втулок.

**3.11. Автоматические выключатели, магнитные пускатели, контакторы, рубильники, переключатели, пакетные выключатели, предохранители**

Техническое обслуживание - 1 (1 раз в 3 месяца)

3.11.1. Визуальный осмотр электрооборудования объекта (рубильники, магнитные пускатели, контактора, пусковые кнопки, другая пусковая и коммутационная аппаратура установленная вне щитов и сборок) – 1 раз в месяц.

3.11.2. Проверка исправности подключенной к коммутационной аппаратуре электропроводки и сетей заземления.

3.11.3. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии с организационно-техническими мероприятиями - 1 раз в месяц.

3.11.4. Регистрация выявленных дефектов в журнале дефектов – 1 раз в месяц.

3.11.5. Очистка от пыли и грязи.

3.11.6. Проверка надежности крепления, свободного хода подвижных частей, степени затяжки винтовых присоединений и подтяжка ослабленных.

3.11.7. Осмотр аппаратов и креплений с проверкой плотности их прилегания, состояние пружин, одновременности включения.

3.11.8. Очистка контактов от нагара. При одновременном включении контактов убедиться в отсутствии их перегрева, винтовых соединений и предохранителей.

3.11.9. Регистрация дефектов, устранение которых невозможно на момент обследования, с указанием даты устранения.

3.11.10.Ревизия магнитных пускателей, автоматических выключателей.

3.11.11.Замена неисправных магнитных пускателей, автоматических выключателей.

**3.12. Светильники с люминесцентными лампами**

Техническое обслуживание (4 раза в месяц)

3.12.1. Очистка от пыли и грязи.

3.12.2. Проверка работоспособности светильника, состояния рассеивателей, замена перегоревших ламп.

3.12.3. Проверка ламподержателей, стартеродержателей с подчисткой контактов.

3.12.4. Проверка надежности крепления к корпусу светильника дросселей, клеммников.

3.12.5. Проверка состояния изоляции проводов в месте ввода в светильник, перезарядка проводов в светильниках (при необходимости), надежность присоединения нулевого провода к зажиму на корпусе светильника.

3.12.6. Ремонт светильников.

3.12.7. Замена светильников.

3.12.8. Ремонт, замена ламподержателей, стартеродержателей, дросселей, стартеров рассеивателей.

3.12.9. Крепление светильников к стенам, потолкам и другим конструктивным элементам зданий.

**3.13. Светильники светодиодные внутреннего освещения**

Техническое обслуживание (4 раза в месяц)

3.13.1. Очистка от пыли и грязи.

3.13.2. Проверка работоспособности светильника, состояния рассеивателей, замена перегоревших блоков питания.

3.13.3. Проверка надежности крепления к корпусу светильника блоков питания, клеммников.

3.13.4. Проверка состояния изоляции проводов в месте ввода в светильник, перезарядка проводов в светильниках (при необходимости), надежность присоединения нулевого провода к зажиму на корпусе светильника.

3.13.5. Ремонт светильников, блоков питания.

3.13.6. Замена светильников.

3.13.7. Ремонт, замена блоков питания.

3.13.8. Крепление светильников к стенам, потолкам и другим конструктивным элементам зданий.

**3.14. Силовые электропроводки, кабельные линии**

Техническое обслуживание (1 раз в 12 месяцев)

3.14.1. Очистка от пыли и грязи.

3.14.2. Проверка состояния крепления электропроводки, прочности креплений мест механической защиты электропроводки.

3.14.3. Проверка крепления и состояния кабельных конструкций.

3.14.4. Проверка соответствия площади поперечного сечения проводки фактической токовой нагрузке, состояния маркировки.

3.14.5. Проверка состояния заземления металлических защитных конструкций и восстановление при его нарушении и отсутствии (до 2 м.п.).

3.14.6. Прокладывание провода по поверхности стен, потолков (пробивка стен и потолков) при устранении пробоев (до 10 м.п.).

3.14.7. Установка соединительных и ремонтных муфт в местах повреждения кабельных линий.

3.14.8. Осмотр мест прохода кабельных линий и силовой электропроводки через перекрытия, при необходимости уплотнение огнеупорным материалом.

3.14.9. Закрытие и уплотнение кабельных каналов огнеупорным материалом.

3.14.10.Проверка состояния маркировки, восстановление нарушенной маркировки.

**3.15. Осветительные электропроводки**

Техническое обслуживание (1 раз в 12 месяцев)

3.15.1. Очистка от пыли и грязи.

3.15.2. Проверка состояния креплений проводки с заменой отдельных участков по мере необходимости.

3.15.3. Проверка и чистка распаечных коробок, установка недостающих крышек.

3.15.4. Проверка состояния соединения проводов в осветительных коробках, изоляции проводов.

3.15.5. Осмотр выключателей, розеток, ответвительных коробок на предмет их исправности с зачисткой и подтяжкой контактных соединений.

3.15.6. Замена неисправных выключателей, розеток. Проверка состояния заземления металлических защитных конструкций.

3.15.7. Прокладывание провода по поверхности стен, потолков (пробивка стен и потолков) при устранении пробоев (до 10 м.п.).

**3.16. Автоматическое включение резерва**

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.16.1. Проведение организационных мероприятий.

3.16.2. Наружный и внутренний осмотр электрооборудования (кабели и провода, рубильники, магнитные пускатели, контакторы, ключи управления и кнопки, реле).

3.16.3. Проверка ручного местного управления контакторами, пускателями, если предусмотрено по схеме управления.

3.16.4. Ликвидация видимых повреждений, в случае угрозы развития аварии, в соответствии с организационно-техническими мероприятиями.

3.16.5. Проверка срабатывания АВР включением поочередно с разных вводов, согласно местным инструкциям.

3.16.6. Проверка исправности подключенной к аппаратам электропроводки и сетей заземления.

3.16.7. Отсоединение и присоединение кабеля и проводов для ревизии контактного соединения.

3.16.8. Замена плавких вставок, автоматических выключателей, магнитных пускателей, контакторов, реле, ключей и кнопок управления.

3.16.9. Снятие и установка дефектных амперметров, вольтметров, других приборов сигнализации и средств измерений.

 **3.17. Системы водоподготовки и водоочистки**

 **плавательного бассейна.**

Техническое обслуживание оборудования чаши бассейна и систем водоподготовки предусматривает проведение комплекса регламентных работ для обеспечения поддержания оборудования в технически исправном состоянии, устранение выявленных дефектов, а также регулировку систем .Услуги по техническому обслуживанию инженерно-технологических систем и специального оборудования водоподготовки бассейна осуществляется согласно графика, в том числе в выходные и праздничные дни. Исполнитель гарантирует качество оказания услуг в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, ГОСТ Р 53491.1-2009 «Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования», СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества». Осуществляет своевременную замену расходных материалов и фильтрующих элементов.

 Периодичность и виды работ по техническому обслуживанию оборудования системы водоподготовки и водоочистки:

 Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.17.11. Осмотр и проверка эл. щитов и панелей с таймерами.

3.17.12. Контроль и обслуживание тепловой автоматики.

3.17.13.Контроль и обслуживание УФ- установки.

 Техническое обслуживание – 1 (1 раз в квартал)

3.17.14.Промывка установки ультрафиолетового облучения воды.

 Техническое обслуживание – 1 (1 раз в год)

3.17.15.Очистка балансных резервуаров (оборудование подрядчика).

3.17.16.Замена ламп в установке ультрафиолетового облучения воды.

3.17.17.Замена воды в бассейне.

3.17.18.Замена кварцевого песка в фильтрах.

3.17.19. Замена ламп подсветки бассейна (по заявке Заказчика).

3.17.20. Замена насосов по номенклатуре Заказчика.

3.17.21. Замена запорной арматуры по номенклатуре Заказчика.

**3.18. Система АПС и СОУЭ**

Техническое обслуживание производится на договорной основе специализированными организациями и выполняются в соответствии с РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и пожарно-охранной сигнализации».

Для поддержания систем АПС и СОУЭ в постоянной готовности к действию должны выполняться следующие виды работ:

* + внешний осмотр;
	+ внутренний осмотр аппаратуры;
	+ проверка электрических параметров аппаратуры;
	+ проверка работоспособности;
	+ текущий ремонт.

Объемы работ уточняются при техническом освидетельствовании систем.

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.18.1. Проведение организационных мероприятий.

3.17.2. Внешний осмотр, чистка приборов.

3.17.3. Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с оборудования пыль и грязь

3.17.4. Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль и грязь

3.17.5. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей

3.17.6. Удалить с поверхности аккумуляторной батареи (АБ) пыль, грязь, влагу.

Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости заменить АБ

3.17.7. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам приборов

3.17.8. Проверить целостность заземляющего провода

3.17.9. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.

Восстановить соединение, если провод оборван.

Заменить провод, если нарушена изоляция

3.17.10. Сформировать извещение "неисправность" от объектового оборудования, подключенного к станции, и проконтролировать поступление извещения на ПС

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в шесть месяцев)

3.17.11. Провести контроль работоспособности станции по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие рабочих напряжений на нагрузках, переход на питание от аккумуляторной батареи (АБ)

**3.18. Система РСПИ «Стрелец-Мониторинг»**

В течение 10 рабочих дней после заключения договора Исполнитель обязан передать Заказчику копию договора на обслуживание ПАК «Стрелец-Мониторинг» с ПЧ № 17 г. Мытищи.

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.18.1. Проведение организационных мероприятий.

3.18.2. Внешний осмотр, чистка приборов.

3.18.3. Отключить прибор от сети переменного тока и удалить с оборудования пыль и грязь

3.18.4. Снять крышку с прибора и удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль и грязь

3.18.5. Проверить соответствие номиналу и исправность предохранителей

3.18.6. Удалить с поверхности аккумуляторной батареи (АБ) пыль, грязь, влагу.

Измерить напряжение резервного источника. В случае необходимости заменить АБ

3.18.7. Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам приборов

3.18.8. Проверить целостность заземляющего провода

3.18.9. Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.

Восстановить соединение, если провод оборван.

Заменить провод, если нарушена изоляция

3.18.10. Визуальный контроль антенно-фидерного тракта (отсутствие видимых повреждений антенны, кабеля и соединителей)

3.18.12. Сформировать извещение "неисправность" от объектового оборудования, подключенного к станции, и проконтролировать поступление извещения на ПС

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в шесть месяцев)

3.18.13. Провести контроль работоспособности станции по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие рабочих напряжений на нагрузках, переход на питание от аккумуляторной батареи 9АБ).

 **3.19. Техническое обслуживание вывода сигнала на пульт 01**

Исполнитель должен осуществлять техническое обслуживание охранно - пожарной сигнализации и оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями следующих руководящих документов:

- РД-009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания» (согласованы с ГУ ГПС МВД России, письмо от 27.08.96 № 20/2.2/2010);

- РД-009-02-96 «Установки пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт» (согласовано с ГУ ГПС МВД России, письмо от 27.08.96 № 20/2.2/2010).

Все услуги фиксируются в «Журнале технического обслуживания и ремонта систем».

Порядок оказания услуг при проведении технического обслуживания оборудования определяется по согласованию сторон по списку регламентных услуг, проводимых в соответствии с нормативно-техническим составом документов по техническому обслуживанию и ремонту. Исполнитель во время проведения технического обслуживания оборудования проводит инструктаж персонала Заказчика по эксплуатации оборудования.

Исполнитель устраняет неисправности оборудования, не требующие его замены или демонтажа в течение рабочего дня с момента получения уведомления Заказчика о неисправности оборудования, а в случае продления срока по взаимному соглашению (при невозможности устранения неисправности в течение рабочего дня) в течение 5 (пяти) календарных дней с временным замещением вышедшего из строя оборудования.

Качество оказания услуг должно соответствовать требованиям, установленным нормативно-правовыми актами, сферой регулирования которых является данный вид деятельности.

 Перечень услуг по техническому обслуживанию систем охранной сигнализации, вывода сигнала на пульт 01.

 Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.19.1.Визуальный осмотр извещателей и устройств на предмет наличия на них механических повреждений, следов коррозии, температурной деформации пластмассовых деталей, помутнения защитных колпаков и т.д., удаление следов пыли, грязи, инородных предметов с корпуса извещателей.

3.19.2. Регулировка чувствительности извещателей (при необходимости).

3.19.3. Визуальный осмотр приборов на предмет наличия механических повреждений, очистка корпуса от пыли.

3.19.4. Контроль надёжности механического крепления извещателей и устройств, при необходимости восстановление надёжности крепления.

 Техническое обслуживание – 2 (1 раз в месяц)

3.19.5. Визуальный осмотр внешнего состояния радиочастотных и силовых кабелей, контроль их электрических характеристик.

3.19.6. Визуальный осмотр механических, штекерных соединений, паек, мест сращивания радиочастотных и силовых кабелей, ремонт окислившихся и механически ненадежных соединений.

3.19.7. Полное тестирование обслуживаемой аппаратуры на предмет соответствия заданным техническим характеристикам и проверку её работоспособности в комплексе.

3.19.8. Полную проверку работоспособности резервных источников питания и емкости их батарей с контролем максимальной продолжительности работы системы при отключенных внешних источниках питания.

Примечание. В случае ухудшения технических характеристик обслуживаемого оборудования, ложного срабатывания сигнализации проводить ТО-2.

**3.20. Техническое обслуживание систем контроля доступа видеонаблюдения**

 Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

3.20.1. Проверка работоспособности, состояния монтажа, крепления и внешнего вида оборудования системы СКУД и СВН: видеомониторов, видеорегистраторов, серверов, плат видеозахвата, видеокоммутаторов, видеокамер, блоков питания и вспомогательного оборудования.

3.20.2. Проверка целостности и длительности записи видеоархивов.

3.20.3. Проверка работоспособности приводов управления видеокамер.

3.20.4. Проверка состояния разъемных, клеммных соединений.

3.20.5. Проверка общей работоспособности системы.

 Техническое обслуживание – 2 (1 раз в месяц)

3.20.6. Оказание услуг по устранению последствий климатических, технологических и иных неблагоприятных условий.

3.20.7. Диагностика средств управления и контроль функционирования системы.

3.20.8. Контроль уровня питающих напряжений на стационарных и выносных блоках питания.

3.20.9. Контроль прохождения тестов в приемно-контрольных приборах и логических устройствах.

3.20.10. Проверка на помехоустойчивости системы.

3.20.11. Проверка электрического сопротивления кабельных линий.

3.20.12. Контроль сопротивления изоляции электрических цепей, не реже одного раза в год.

**3.21. Техническое обслуживание кнопки тревожной охранной сигнализации (КТС)**

Техническое обслуживание кнопки тревожной охранной сигнализации (КТС) производиться ежемесячно, с выездом на объект, проведения анализа функционирования кнопки тревожной сигнализации. Внеплановое обслуживание производиться при выявлении пользователями неполадок или неисправностей в устройстве. Результаты планового ТО заносятся по установленной схеме. Внеплановое техобслуживание производиться при поломках компонентов системы или выявлении случаев ложного срабатывания тревожной сигнализации.

Техническое обслуживание – 1 (1 раз в месяц)

Проверка наружного вида и прочности крепления стационарных устройств КТС;

Мониторинг работоспособности передающей аппаратуры;

Контроль состояния гибких соединений тревожных кнопок, подключенных к кабельной сети;

Проверка и замена основных и резервных источников питания;

Тестирование общей работоспособности системы тревожной сигнализации.

**4. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО АВАРИЙНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

 **ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ**

**4.1. Аварийное обслуживание систем ТВСиК**

4.1.1. Устранение свищей на трубопроводах ТВС и отопительных приборах (установка хомутов, заварка/пайка свищей).

4.1.2. Остановка и сброс теплоносителя/перевод на тупик, в случае аварийной ситуации на подводящих сетях.

4.1.3. Перезапуск, разогрев и сброс воздуха из системы по завершению аварийных ситуаций.

4.1.4. Отогрев замороженных трубопроводов ТВСиК.

4.1.5. Ремонт/замена сбросников, воздушников и водоразборной арматуры.

4.1.6. Прочистка засоров на стояках хозфекальной и ливневой канализации.

4.1.7. Прочистка засоров на трубопроводах центральной канализации.

4.1.8. Устранение причин несоответствия температуры теплоносителя во внутреннем кольце заданным параметрам (закрытые замкнутые системы отопления).

4.1.9. Устранение причин несоответствия температуры обратного теплоносителя заданным параметрам (закрытые замкнутые системы отопления).

4.1.10. Смена отдельных участков труб разных диаметров длиной до 2,0 м. в системе отопления, в том числе:

- огрунтовка замененных участков трубопроводов;

- восстановление тепловой изоляции замененных участков труб.

4.1.11. Запорная арматура системы отопления:

- ревизия запорной арматуры (вентили, задвижки) с заменой сальниковой набивки - 1 раз в год ;

- ремонт со снятием и установкой запорной арматуры с заменой прокладок клапанов;

- замена запорной арматуры.

**4.2. Аварийное обслуживание систем вентиляции**

4.2.1. Устранение причин несоответствия температуры теплоносителя во внутреннем кольце заданным параметрам.

4.2.2. Устранение причин несоответствия температуры обратного теплоносителя заданным параметрам.

4.2.3. Устранение причин несоответствия температуры приточного воздуха заданным параметрам.

4.2.4. Устранение порывов (пайка) калориферов.

4.2.5. Дренирование и перезапуск калориферов при авариях на системах теплоснабжения здания.

**4.3. Аварийное обслуживание автоматических систем управления вентиляцией**

4.3.1. Устранение причин несоответствия температуры обратного теплоносителя заданным параметрам.

4.3.2. Устранение причин несоответствия температуры приточного воздуха заданным параметрам.

4.3.3. Проверка и перезапуск вентсистем после срабатывания блокировок.

**4.4. Аварийное обслуживание электросетей**

4.4.1. Визуальный осмотр электроустановки с целью определения причин возникновения аварийной ситуации.

4.4.2. Оперативные переключения в электроустановке при аварийной ситуации.

4.4.3. Ремонт автоматических выключателей, предохранителей, магнитных пускателей, вышедших из строя при возникновении аварийной ситуации.

4.4.4. Очистка изоляции от налета гари, очистка контактов от нагара.

4.4.5. Подтяжка контактных соединений.

4.4.6. Замена выключателей, розеток, ламп, стартеров, дросселей, вышедших из строя при возникновении аварийной ситуации.

4.4.7. Измерение сопротивления изоляции перед включением электроустановки после устранения аварийной ситуации.

4.4.8. Замена предохранителей, плавких вставок, вышедших из строя при возникновении аварийной ситуации.

**5. Технические и нормативно-ПРАВОВЫЕ УСЛОВИЯ.**

При организации и оказании услуг Исполнитель руководствуется следующей правовой и нормативно-технической документацией (НТД):

- Гражданский кодекс РФ;

- Основы законодательства РФ по охране труда;

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390;

- СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

- НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях;

- НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией;

- ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;

- РД 78.145-93 Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ;

- НПБ 75-98 Приборы приемно-контрольные и управления пожарные. Общие технические требования и методы испытаний;

- РД 25.964-90 «Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации»;

- ПУЭ раздел 1 главы 1, 8 (7-е издание);

- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ ЭП), утвержденные приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 г. № 6;

- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утвержденные приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 г. № 115;

- Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения ВСН 58-88 (р), утвержденное Приказом Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР от 23.10.1988 г. № 312;

- СНиП 3.05.06-85;

- ГОСТ Р 53491.1-2009 «Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования», СанПиН 2.1.2.1188-03

- Исполнителем при выполнении работ согласно настоящего Технического задания принимается к сведению весь комплекс проектных материалов, с изменениями и дополнениями, актуальными по состоянию на момент сдачи-приемки объекта уполномоченными представителями Заказчика, исполнительной и вспомогательной проектной документацией, а также инструкциями по эксплуатации оборудования и установок.

- Учитываются также дополнительные материалы, разработанные и выполненные в рамках проекта специализированными организациями для особых видов работ по монтажу и наладке оборудования противопожарного назначения.

- собственными разработками и полезными образцами, если их применение не вызовет дополнительных задолженностей в части соблюдения законодательства об авторских и смежных правах.

- другими нормативными актами, регулирующими отношения Сторон по вопросам, относящимся к предмету настоящего Договора.

6. Материалы, применяемые при проведении работ:

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование |
| 1 | 2 |
| 1 | Труба стальная тип.1 Ø 32мм |
| 2 | Труба стальная тип.2 Ø 40мм |
| 3 | Труба стальная тип.1 Ø 50мм |
| 4 | Трубка теплоизоляционная Ø15мм |
| 5 | Трубка теплоизоляционная Ø20мм |
| 6 | Трубка теплоизоляционная Ø25мм |
| 7 | Трубка теплоизоляционная Ø32мм |
| 8 | Трубка теплоизоляционная Ø40мм |
| 9 | Трубка теплоизоляционная Ø50мм |
| 10 | Трубка теплоизоляционная Ø76мм |
| 11 | Труба стальная Ø76мм |
| 12 | Лак БТ-577 |
| 13 | Краска БТ-177 |
| 14 | Грунтовка ГФ-021 |
| 15 | Эмаль ПФ-115 |
| 16 | Клапан ручной запорный угловой |
| 17 | Клапан ручной запорный прямой |
| 18 | Шаровой сливной кран |
| 19 | Труба стальная тип.2 Ø15мм |
| 20 | Труба стальная тип.2 Ø20мм |
| 21 | Труба стальная тип.2 Ø25мм |
| 22 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø15мм |
| 23 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø20мм |
| 24 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø25мм |
| 25 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø32мм |
| 26 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø40мм |
| 27 | Краны шаровые латунные с внутренней резьбой Ø50мм |
| 28 | Фильтр сетчатый Ø20мм |
| 29 | Фильтр сетчатый Ø25мм |
| 30 | Фильтр сетчатый Ø32мм |
| 31 | Фильтр сетчатый Ø40мм |
| 32 | Фильтр сетчатый Ø50мм |
| 33 | Крепление (кронштейн) для крепления секционного радиатора на стену |
| 34 | Трубы из полипропилена Ø20мм |
| 35 | Трубы металлопластиковые Ø32мм |
| 36 | Огнезащитное покрытие воздуховодов |
| 37 | Сетка просечно-вытяжная |
| 38 | Решетки вентиляционные |
| 39 | Решетки квадратные сотовые нерегулируемые тип 1. |
| 40 | Решетки сотовые нерегулируемыетип 2. |
| 41 | Решетки прямоугольные сотовые нерегулируемые тип 3. |
| 42 | Решетки квадратные сотовые нерегулируемые тип 4. |
| 43 | Решетка объемная накладная квадратная тип 1. |
| 44 | Решетка объемная накладная тип 1. |
| 45 | Решетка объемная накладная тип 2. |
| 46 | Решетка объемная накладная тип 3. |
| 47 | Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий |
| 48 | Клапан избыточного давления |
| 49 | Сильфонный компенсатор |
| 50 | Прибор для измерения перепада давлений, расхода и температуры |
| 51 | Шаровой кран с ответными фланцами и прокладками Ø65мм |
| 52 | Шаровой кран с ответными фланцами и прокладками Ø80мм |
| 53 | Фильтр сетчатый с ответными фланцами и прокладками Ø65мм |
| 54 | Фильтр сетчатый с ответными фланцами и прокладками Ø80мм |
| 55 | Автоматический балансировочный клапан Ø65мм |
| 56 | Автоматический балансировочный клапан Ø80мм |
| 57 | Ручной балансировочный клапан Ø65мм |
| 58 | Ручной балансировочный клапан Ø80мм |
| 59 | Воздухоотводчик автоматический Ø15мм |
| 60 | Подводка гибкая |
| 61 | Краска масляная  |
| 62 | Нагревательный кабель тип.1 |
| 63 | Нагревательный кабель тип.2 |
| 64 | Трубы раструбные канализационные Ø50мм |
| 65 | Ревизия с крышкой Ø50мм |
| 66 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 1. |
| 67 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 2. |
| 68 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 3. |
| 69 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 4. |
| 70 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 5. |
| 71 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 6. |
| 72 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 7. |
| 73 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 8. |
| 74 | Извещатель охранный точечный магнитоконтактный тип 8. |
| 75 | Извещатель охранный объемный оптико-электронный тип 1. |
| 76 | Извещатель охранный объемный оптико-электронный тип 2. |
| 77 | Извещатель охранный объемный оптико-электронный тип 3. |
| 78 | Извещатель пожарный тепловой тип 1. |
| 79 | Извещатель тепловой максимальный тип.1 |
| 80 | Извещатель тепловой максимальный тип.2 |
| 81 | Оповещатель охранно-пожарный звуковой тип.1 |
| 82 | Оповещатель охранно-пожарный световой тип.2 |
| 83 | Трубы электротехнические гофрированные тип 1. Ø16мм |
| 84 | Трубы электротехнические гофрированные тип 2. Ø20мм |
| 85 | Трубы электротехнические гофрированные тип 3. Ø25мм |
| 86 | Трубы электротехнические гофрированные тип 4. Ø32мм |
| 87 | Трубы электротехнические гофрированные тип 5. Ø40мм |
| 88 | Трубы электротехнические гофрированные тип 6. Ø50мм |
| 89 | Труба жесткая гладкая легкая тип 1. Ø16мм |
| 90 | Труба жесткая гладкая легкая тип 2. Ø20мм |
| 91 | Труба жесткая гладкая легкая тип 3. Ø25мм |
| 92 | Труба жесткая гладкая легкая тип 4. Ø32мм |
| 93 | Труба жесткая гладкая легкая тип 5. Ø40мм |
| 94 | Труба жесткая гладкая легкая тип 6. Ø50мм |
| 95 | Труба жесткая гладкая легкая тип 6. Ø63мм |
| 96 | Держатели для труб |
| 97 | Муфта соединительная |
| 98 | Кабель канал тип 1. |
| 99 | Кабель канал тип 2. |
| 100 | Кабель канал тип 3. |
| 101 | Кабель канал тип 4. |
| 102 | Кабель канал тип 5. |
| 103 | Кабель канал тип 6. |
| 104 | Кабель канал тип 7. |
| 105 | Кабель канал тип 8. |
| 106 | Кабель канал тип 9. |
| 107 | Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный |
| 108 | Извещатель пожарный пламени |
| 109 | Шкаф контрольно-пусковой тип 1. |
| 110 | Шкаф контрольно-пусковой тип 2. |
| 111 | Шкаф контрольно-пусковой тип 3. |
| 112 | Шкаф контрольно-пусковой тип 4. |
| 113 | Шкаф контрольно-пусковой тип 5. |
| 114 | Шкаф контрольно-пусковой тип 6. |
| 115 | Шкаф контрольно-пусковой тип 6. |
| 116 | Шкаф контрольно-пусковой тип 7. |
| 117 | Сифон  |
| 118 | Умывальник |
| 119 | Унитаз |
| 120 | Канализационная насосная установка тип 1. |
| 121 | Канализационная насосная установка тип 2. |
| 122 | Громкоговоритель потолочный |
| 123 | Трансляционный микшер-усилитель |
| 124 | Усилитель трансляционный четырехканальный тип 1. |
| 125 | Усилитель трансляционный четырехканальный тип 2. |
| 126 | Прибор речевого оповещения |
| 127 | Телефонный контроллер |
| 128 | Воздуховод тип 1. |
| 129 | Воздуховод тип 2. |
| 130 | Воздуховод тип 3. |
| 131 | Воздуховод круглого сечения |
| 132 | Воздуховод тип 4. |
| 133 | Кабель ВВГНГLS 3x1,5 |
| 134 | Кабель ВВГНГLS 3x2,5 |
| 135 | Выключатель автоматический 1Р 16А |
| 136 | Выключатель автоматический 3Р 25А |
| 137 | Выключатель автоматический 3Р 63А |
| 138 | Выключатель1-кл ОП |
| 139 | Выключатель автоматический 2Р 16А |
| 140 | Выключатель автоматический 1Р 10А |
| 141 | Выключатель 1-кл. IP55 |
| 142 | Выключатель 2-кл. СП |
| 143 | Биметаллический радиатор |
| 144 | Кран шаровой муфтовый  |
| 145 | Розетка с заземлением |
| 146 | Щит распределения пылезащищенный |
| 147 | Светильник ЛПО 4х18 |
| 148 | Светильник ЛВО 4х18 |
| 149 | Светильник антивандальный |
| 150 | Провод АПВ "2,5" |
| 151 | Провод АПВ "4" |
| 152 | Провод АПВ "6" |
| 153 | Кабель ВВГНГLS 4x1,5 |
| 154 | Кабель ВВГНГLS 4x2,5 |
| 155 | Кабель ВВГНГLS 4x4 |
| 156 | Хомут кабельный тип.1 |
| 157 | Хомут кабельный тип.2 |
| 158 | Коробка разветвительная тип.1 |
| 159 | Кабельные стяжки цветные  |
| 160 | Коробка разветвительная тип.2 |
| 161 | Провод силовой ПУВ "2,5" |
| 162 | Провод силовой ПУВ "4" |
| 163 | Провод силовой ПУВ "6" |
| 164 | Провод силовой ПУВ "10" |
| 165 | Провод силовой ПУВ "16" |
| 166 | Провод силовой ПУГВ "2,5" |
| 167 | Провод силовой ПУГВ "4" |
| 168 | Провод силовой ПУГВ "6" |
| 169 | Провод силовой ПУГВ "10" |
| 170 | Провод силовой ПУГВ "16" |
| 171 | Розетка с индикацией |
| 172 | Выключатель2-кл ОП |
| 173 | Выключатель 1-кл. СП |
| 174 | Лампа люм. 18вт |
| 175 | Лампа люм. 36вт |
| 176 | Светильник ЛПО 1х18 |
| 177 | Светильник ЛПО 2х18 |
| 178 | Светильник ЛПО 1х36 |
| 179 | Светильник ЛПО 2х36 |
| 180 | Светильник ЛПО 2х58 |
| 181 | Лампа КЛЛ-11 |
| 182 | Кварцевая лампа R7s |
| 183 | Турбодефлектор Ø250мм |
| 184 | Турбодефлектор Ø315мм |
| 185 | Турбодефлектор Ø355мм |
| 186 | Турбодефлектор Ø400мм |

Приложение № 1 к техническому заданию

Перечень оборудования МАОУ СОШ № 19

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Позиция** | **Наименование и техническая характеристика** | **Тип, марка, обозначение документа, опросного листа** | **Код оборудования изделия, материала** | **Завод - изготовитель** | **Единица измерения** | **Количество** | **Масса единицы****кг** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | 9 |
|  | **1. Вентиляция** |  |  |  |  |  |  |  |
| П1 | 1. Установка приточная L=6300 м3/час, Р=350 Па (левая) | LITENED 100-50 A.3.40-4x30.L Напольная |  | NED | к-т | 1 | 201 | ND16-021894 |
|  |  в комплекте: |  |  |  |  |  |  |  |
|  | а) Вставка гибкая | FH 100-50 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | б) Вставка карманная фильтрующая укороченная | DFU 100-50 G3 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | в) Заслонка  | CHR 100-50 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | г) Секция фильтра, водяного нагревателя, вентилятора (левая) | LITENED 100-50 A.3.40-4x30 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | с э/двигателем N=4,0 кВт n=2850 об/мин |  |  |  |  |  |  |  |
|  | д) КИПиА |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1) Блок управления ACW CR1-3R0 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 2) Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 3) Датчик температуры воды погружной VSP-3 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 4) Датчик температуры канальный STK-3 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 5) Комплект NEMA1-M3 (для FC-051 2,2(220В), 3(380В) - 7,5кВт(380В)) №132B0105 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 6) Панель управления LCP для FC-051 №132B0101 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 7) Привод воздушной заслонки GMA 321.1/4N |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 8) Смесительный узел SMEX 80-10.0 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 9) Термостат AZT-6 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 10) Частотный преобразователь FC-051P4K0  |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | (4кВт, 9А, 380В) №132F0026 |  |  |  |  |  |  |  |
| ПВ1 | 2. Установка приточно-вытяжная L=5200 м3/час, Р=350/300 Па (левая) в комплекте: | LITENED 90-50 G1.35-3х30.L Напольная |  | NED | к-т | 1 | 615 | ND16-021894 |
|  | а) Вентилятор с э/двигателем N=3,0 кВт n=2860 об/мин | LITENED 90-50 G1.35-3х30 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | б) Воздухонагреватель водяной | LITENED 90-50 WH/2 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | в) Вставка гибкая | FH 90-50 |  |  | шт. | 4 |  |  |
|  | г) Вставка карманная фильтрующая укороченная | DFU 90-50 G3 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | д) Заслонка  | CHR 90-50 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | е) Корпус фильтра укороченного | LITENED 90-50 FRU |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | ж) Межсекционная стяжка | TH 5009-000 |  |  | шт. | 4 |  |  |
|  | з) Шумоглушитель | LITENED 90-50 NKD |  |  | шт. | 4 |  |  |
|  | к) КИПиА |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1) Блок управления ACW CR1-3R3R |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 2) Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 3) Датчик температуры воды погружной VSP-3 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 4) Датчик температуры канальный STK-3 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 5) Комплект NEMA1-M3 (для FC-051 2,2(220В), 3(380В)- |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 7,5кВт(380В)) №132B0105 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 6) Панель управления LCP для FC-051 №132B0101 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 7) Привод воздушной заслонки GDB 331.1E/KF |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 8) Привод воздушной заслонки GMA 321.1/4N |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 9) Смесительный узел SMEX 80-6.3 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 10) Термостат AZT-6 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 10) Частотный преобразователь FC-051P3K0  |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | (3кВт, 7.2А, 380В) №132F0024 |  |  |  |  |  |  |  |
| В1 | 3. Установка вытяжная L=3000 м3/час, Р=300 Па подвесная в комплекте: | VR 60-35/31-4D |  | NED | к-т | 1 | 127 | ND16-021894 |
|  | а) Вентилятор с эл. двигателем N=2,2 кВт n=1415 об/мин | VR 60-35/31-4D |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | б) Вставка гибкая  | FH 60-35 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | в) Заслонка  | CHR 60-35 |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | г) Шумоглушитель  | NK 60-35 |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | д) КИПиА |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1) Защитное реле STDT 16 №382011 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 2) Привод воздушной заслонки GMA 321.1/4N |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
| В2 | 4. Вентилятор крышный L=3300 м3/час, Р=300 Па |  |  | NED | к-т | 1 | 40 | ND16-021894 |
|  | в комплекте: |  |  |  |  |  |  |  |
|  | а) Вентилятор VRK 63/45-4D |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | с эл. двигателем N=0,69 кВт n=1220 об/мин |  |  |  |  |  |  |  |
|  | б) Защитное реле STDT 16 №382011 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
| В3, В4 | 5. Вентилятор крышный L=600 м3/час, Р=300 Па |  |  | NED | к-т | 2 | 31 | ND16-021894 |
|  | в комплекте: |  |  |  |  |  |  |  |
|  | а) Вентилятор VRK 56/35-4D |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | с эл. двигателем N=0,25 кВт n=1330 об/мин |  |  |  |  |  |  |  |
|  | б) Защитное реле STDT 16 №382011 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
| В5, В6 | 6. Вентилятор бытовой Nу=0,045 кВт | Compact 100 |  | O.ERRE | шт. | 2 | 1,3 |  |
| В7-В10 | 7. Вентилятор крышный L=500 м3/час, Р=150 Па |  |  | Ostberg | шт. | 4 | 5,5 |  |
|  | в комплекте: |  |  |  |  |  |  |  |
|  | а) Вентилятор TKS 400 A |  |  |  |  |  |  |  |
|  | с эл. двигателем N=0,091 кВт n=1850 об/мин |  |  |  |  |  |  |  |
|  | б) Защитное реле  |  |  |  |  |  |  |  |
| П2-П3, П5П12. | Приточная установка  | ВЕРОСА-300 |  | «ВЕЗА» | шт. | 10 | 440 |  |
| П4-В5 | Приточно-вытяжная установка | ВЕРОСА-500 |  | «ВЕЗА» | шт. | 1 | 860 |  |
| В2-В4, В6В13, МО3-МО6 | Вытяжная установка |  |  | «ВЕЗА» | шт. | 15 |  |  |
|  | **1.2 Элементы систем вентиляции** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали плотные  | ГОСТ 14918-80 |  |  |  |  |  |  |
|  | Прямоугольного сечения класса герметичности В  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 200х200, δ=0,9 |  |  |  | м | 475 |  |  |
|  | 900х500, δ=0,9 |  |  |  | м | 4 |  |  |
|  | 2. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали плотный класса герметичности А круглого сечения Ø 100, δ=0,5 | ГОСТ 14918-80 |  |  | м | 4 |  |  |
|  |  Ø 315, δ=0,6  |  |  |  | м | 20 |  |  |
|  | 3. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали плотный класса герметичности А прямоугольного сечения  | ГОСТ 14918-80 |  |  |  |  |  |  |
|  | 200х150, δ=0,5 |  |  |  | м | 30 |  |  |
|  | 200х200, δ=0,5 |  |  |  | м | 25 |  |  |
|  | 300х200, δ=0,7 |  |  |  | м | 55 |  |  |
|  | 300х250, δ=0,7 |  |  |  | м | 30 |  |  |
|  | 400х200, δ=0,7 |  |  |  | м | 7 |  |  |
|  | 400х300, δ=0,7 |  |  |  | м | 8 |  |  |
|  | 500х250, δ=0,7 |  |  |  | м | 28 |  |  |
|  | 500х300, δ=0,7 |  |  |  | м | 15 |  |  |
|  | 600х350, δ=0,7 |  |  |  | м | 14 |  |  |
|  | 700х300, δ=0,7 |  |  |  | м | 7 |  |  |
|  | 700х400, δ=0,7 |  |  |  | м | 16 |  |  |
|  | 800х400, δ=0,7 |  |  |  | м | 5 |  |  |
|  | 800х450, δ=0,7 |  |  |  | м | 4 |  |  |
|  | 900х500, δ=0,7 |  |  |  | м | 11 |  |  |
|  | 1000х500, δ=0,7 |  |  |  | м | 5 |  |  |
|  | 4. Шумоглушитель пластинчатый 600х350, L=1014 мм | NK 60-35 |  | NED | шт. | 2 |  |  |
|  |  1000х500, L=900 мм | NK 100-50 |  | NED | шт. | 2 |  |  |
|  |  5.Решетка вентиляционная 300х150 | АМН-К 300х150 |  | Арктос | шт. | 32 |  |  |
|  | 6. Решетка вентиляционная с поворотными жалюзи регулируемая  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  200х150 | АМР-К 200х150 |  | Арктос | шт. | 2 |  |  |
|  | 200х200 | АМР-К 200х200 |  | Арктос | шт. | 33 |  |  |
|  | 200х300 | АМР-К 200х300 |  | Арктос | шт. | 50 |  |  |
|  |  300х400 | АМР-К 300х400 |  | Арктос | шт. | 6 |  |  |
|  | 500х300 | АМР-К 500х300 |  | Арктос | шт. | 6 |  |  |
|  | 7. Диффузор прямоугольный четырехсторонний с камерой статического давления 600х600  | 4АПР 600х600 |  | Арктос | шт. | 12 |  |  |
|  | 8. Сетка просечно-вытяжная | ТУ 36-1973-76 |  |  | м2 | 3 |  |  |
|  | 9. Дроссель-клапан прямоугольного сечения 200х150 | серия 5.904-13 |  | Венткомплект | шт. | 16 |  |  |
|  | 10. Дроссель-клапан круглого сечения Ø100 | серия 5.904-13 |  | Венткомплект | шт. | 13 |  |  |
|  | Ø315 |  |  | Венткомплект | шт. | 12 |  |  |
|  | 11. Гибкий воздуховод Ø315 | Aludec 315 |  |  | м | 12 | 205 |  |
|  | 12. Огнезадерживающий клапан канального типа с пределом огнестойкости EI90 с электроприводом, установленным снаружи  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-350х600-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 350х600 |  | ВЕЗА | шт. | 1 |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-450х800-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 450х800 |  | ВЕЗА | шт. | 1 |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-500х900-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 500х900 |  | ВЕЗА | шт. | 2 |  |  |
|  | 13. Огнезащитное и теплоизоляционное покрытие из минераловатных матов модели «WIRED MAT 80» толщ. 40 мм с пределом огнестойкости до EI 60 с покрытием алюминиевой фольгой  | ROKWOOL |  | ЗАО «Минеральная вата» | м2 | 600 |  |  |
|  | 14. Дверь герметическая утепленная ДУс1,25х0,5 | с.5.904-4 |  | Венткомплект | шт | 2 |  |  |
|  | 15. Дефлектор Д315 |  |  |  | шт. | 15 |  |  |
|  | Д200 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 16. Зонт защитный для вентшахт (на кровле) 1300х400 |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
|  | 600х400 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
|  | 17. Шахты на кровле для монтажа вент оборудования |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1300х400х1000(h) |  |  |  | шт. | 24 |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-350х600-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 350х600 |  | ВЕЗА | шт. | 1 |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-450х800-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 450х800 |  | ВЕЗА | шт. | 1 |  |  |
|  | КПУ-1Н-О-Н-500х900-2\*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0 | КПУ-1Н 500х900 |  | ВЕЗА | шт. | 2 |  |  |
|  | 13. Огнезащитное и теплоизоляционное покрытие из минераловатных матов модели «WIRED MAT 80» толщ. 40 мм с пределом огнестойкости до EI 60 с покрытием алюминиевой фольгой  | ROKWOOL |  | ЗАО «Минеральная вата» | м2 | 600 |  |  |
|  | 14. Дверь герметическая утепленная ДУс1,25х0,5 | с.5.904-4 |  | Венткомплект | шт | 6 |  |  |
|  | 15. Дефлектор Д315 |  |  |  | шт. | 15 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 10 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 5 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 2 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 3 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 10 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 10 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 1 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 5 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 2 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 3 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально открытый | КЛОП-3 н.о. EI60 900x300 |  | ВИНГС-М | шт | 10 |  |  |
|  | **1.3.Элементы систем плотиводымной вентиляции** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Воздуховоды из черной стали 5=1,2 мм | 1000x500 |  |  | М.П. | 15 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 800x500 |  |  | М.П. | 15 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x400 |  |  | М.П. | 60 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x500 |  |  | М.П. | 60 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 800x500 |  | ВИНГС-М | ШТ | 8 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 1000x500 |  | ВИНГС-М | ШТ | 6 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 1000x400 |  | ВИНГС-М | ШТ | 6 |  |  |
|  | Воздуховоды оцинкованные из тонколистовой стали 5=1,0 мм | 600x600 |  |  | П.М | 10 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 800x500 |  |  | М.П. | 10 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 800x600 |  |  | М.П. | 10 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x300 |  |  | М.П. | 30 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x500 |  |  | М.П. | 5 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x600 |  |  | М.П. | 5 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1000x1000 |  |  | М.П. | 5 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | То же | 1200x1200 |  |  | М.П. | 5 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | To же | 1500x600 |  |  | М.П. | 5 |  | В огнезащитномпокрытии EI60 |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 1000x500 |  | ВИНГС-М | ШТ | 8 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 500x1000 |  | ВИНГС-М | ШТ | 4 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 1200x1200 |  | ВИНГС-М | ШТ | 8 |  |  |
|  | Огнезадерживающий клапан с э/приводом Belimo нормально закрытый, сдекоративной решеткой РКДМ | КЛАД-3 н.о. EI120 200x300 |  | ВИНГС-М | ШТ | 16 |  |  |
|  | **2. Отопление** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 1. Трубопроводы из водогазопроводных труб  15  | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 690 |  | не учтены крепления, |
|  |   20 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 1060 |  | хомуты, опоры и гильзы для |
|  |  25 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 210 |  | трубопроводов |
|  |  32 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 180 |  |  |
|  |  40 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 60 |  |  |
|  |  50 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 80 |  |  |
|  | 2. Трубопроводы ст. электросварные 76 х 2,8 | ГОСТ 10704-91 |  |  | м | 120 |  |  |
|  |  х 2,8 | ГОСТ 10704-91 |  |  | м | 7 |  |  |
|  |  х 3,2 | ГОСТ 10704-91 |  |  | м | 3 |  |  |
|  | 3. Теплоизоляция для труб «Energoflex»  15; 9мм  |  | Super 22/9-2 |  | м | 50 |  |  |
|  |  20; 9мм  |  | Super 28/9-2 |  | м | 400 |  |  |
|  |  25; 9мм  |  | Super 35/9-2 |  | м | 210 |  |  |
|  |  32; 9мм  |  | Super 42/9-2 |  | м | 180 |  |  |
|  |  40; 9мм  |  | Super 45/9-2 |  | м | 60 |  |  |
|  |  50; 9мм |  | Super 60/9-2 |  | м | 80 |  |  |
|  |  76; 13мм  |  | Super 76/13-2 |  | м | 120 |  |  |
|  |  89; 13мм  |  | Super 89/13-2 |  | м | 7 |  |  |
|  |  108; 13мм  |  | Super 108/13-2 |  | м | 3 |  |  |
|  | 4. Окраска труб под изоляцию: краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 | ГОСТ 5631-79\* |  |  | м2 | 120 |  |  |
|  | 5. Окраска труб: эмаль ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ-021 | ГОСТ 6465-76\* ГОСТ 25129-82\* |  |  | м2 | 80 |  |  |
|  | 6. Термостатический элемент | RA 2940 | 013G2940 | Danfoss | шт. | 25 |  |  |
|  |  7. Термостатический элемент с защитой от постороннего вмешательства  | RA 2920 | 013G2920 | Danfoss | шт. | 116 |  |  |
|  | 8. Термостатический элемент с выносным датчиком | RA 2992 | 013G2992 | Danfoss | шт. | 14 |  |  |
|  | 9. Корпус клапана терморегулятора прямой | RА-N-20 | 013G0016 | Danfoss | шт. | 3 |  |  |
|  | 10. Клапан ручной запорный прямой  | RLV-20 | 003L0146 | Danfoss | шт. | 3 |  |  |
|  | 11. Сливной кран для ручного запорного клапана RLV  |  | 003L0152 | Danfoss | шт. | 1 |  |  |
|  | 12. Воздухоотводчик Ду 15  | 065ВХХХХ | 065В8223 | Danfoss | шт. | 3 |  |  |
|  | 13. Шаровой сливной кран латунный Ду 15 | 065ВХХХХ | 065В8200 | Danfoss | шт. | 16 |  |  |
|  | Ду 25 | 065ВХХХХ | 065В8202 | Danfoss | шт. | 4 |  |  |
|  | 14. Шаровой кран полнопроходной латунный Ду 25 | 065ВХХХХ | 065В8209 | Danfoss | шт. | 2 |  |  |
|  | Ду 32  | 065ВХХХХ | 065В8210 | Danfoss | шт. | 8 |  |  |
|  | Ду 40 | 065ВХХХХ | 065В8211 | Danfoss | шт. | 6 |  |  |
|  | 15. Ручной балансировочный клапан Ду 25 | Leno MSV-BD | 003Z4003 | Danfoss | шт. | 1 |  |  |
|  | Ду 32 | Leno MSV-BD | 003Z4004 | Danfoss | шт. | 4 |  |  |
|  | Ду 40 | Leno MSV-BD | 003Z4005 | Danfoss | шт. | 3 |  |  |
|  | 16. Конвектор «Сантехпром Авто» со встроенным терморегулятором STP-2 КСК 20 – 1,180кА  |  |  |  | шт. / кВт | 6 / 7,08 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,311кА  |  |  |  | шт. / кВт | 7 / 9,18 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,442кА  |  |  |  | шт. / кВт | 8 / 11,5 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,573кА  |  |  |  | шт. / кВт | 10 / 15,7 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,704кА  |  |  |  | шт. / кВт | 3 / 5,11 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,835кА  |  |  |  | шт. / кВт | 20 / 36,7 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,966кА  |  |  |  | шт. / кВт | 15 / 29,5 |  |  |
|  | 17. Конвектор «Сантехпром Авто-С» со встроенным терморегулятором STP-2 КСК 20 – 1,348кА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,35 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,471кА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,47 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,593кА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,59 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,838кА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,82 |  |  |
|  | КСК 20 – 2,083кА  |  |  |  | шт. / кВт | 16 / 33,3 |  |  |
|  | КСК 20 – 2,206кА  |  |  |  | шт. / кВт | 17 / 37,5 |  |  |
|  | КСК 20 – 2,328кА  |  |  |  | шт. / кВт | 4 / 9,3 |  |  |
|  | КСК 20 – 2,451кА  |  |  |  | шт. / кВт | 5 / 12,26 |  |  |
|  | 18. Конвектор «Сантехпром Авто» проходной |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КСК 20 – 1,180ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 4 / 4,72 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,311ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 4 / 5,24 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,442ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 3 / 4,33 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,573ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,57 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,704ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,7 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,835ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 11 / 20,2 |  |  |
|  | КСК 20 – 1,966ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 10 / 19,7 |  |  |
|  | 19. Конвектор «Сантехпром Авто-С» проходной |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КСК 20 –2,083ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 8 / 16,7 |  |  |
|  | КСК 20 –2,206ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 6 / 13,2 |  |  |
|  | КСК 20 –2,328ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 2 / 4,66 |  |  |
|  | КСК 20 –2,451ПА  |  |  |  | шт. / кВт | 2 / 4,9 |  |  |
|  |  20. Конвектор «Сантехпром Мини Авто» со встроенным терморегулятором STP-2  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,015К  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,02 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,240К  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,24 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,353К  |  |  |  | шт. / кВт | 17/ 23,05 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,465К  |  |  |  | шт. / кВт | 3 / 4,4 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,578К  |  |  |  | шт. / кВт | 8 / 12,63 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,690К  |  |  |  | шт. / кВт | 6 / 10,14 |  |  |
|  | 21. Конвектор «Сантехпром Мини Авто» проходной  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,353П  |  |  |  | шт. / кВт | 7 / 9,5 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,465П  |  |  |  | шт. / кВт | 2 / 2,93 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,578П  |  |  |  | шт. / кВт | 1 / 1,58 |  |  |
|  |  КСК 20 – 1,690П  |  |  |  | шт. / кВт | 2 / 3,38 |  |  |
|  | 22. Конвекторы «Сантехпром Стиль» концевой КПНК20-1,65к |  |  |  | шт. / кВт | 2 / 3,3 |  |  |
|  | КПНК20-2,55к |  |  |  | шт. / кВт | 4 / 10,2 |  |  |
|  | Кран шаровой под приварку Ду65 |  |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Балансировочный клапан под приварку Дуб5 | Regula |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр магнитный фланцевый Ду65 | ФМФ-65 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Расходомер Ду50, Gn=15,0 мЗ/ч, Gp~10,91m3/4 | 2WR765D |  | Landis + Gyr | шт | 2 |  |  |
|  | Преобразователь температуры с гильзой L=84mm | Pt 500 |  | Тепловодомер | ОМПГ | 1 |  | 2 шт. в комплекте |
|  | Расходомер Ду40 Gn=15, ОмЗ/ч, Gp=7,5m3/4 | BOTH-40 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  |  |
|  | Преобразователь температуры с гильзой L-84mm | Pt 500 |  | Тепловодомер | ОМПГ | 1 |  | 2 шт. в комплекте |
|  | Расходомер Ду40 Gn=15,ОмЗ/ч, Gp-13,25m3/4 | ВСТН-40 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  |  |
|  | Преобразователь температуры с гильзой L=84mm | Pt500 |  | Тепловодомер | ОМПГ | 1 |  | 2 шт. в комплекте |
|  | Расходомер Ду20, Gn=1,5M3/4, Gp=1,45мЗ/ч | BCXd-15 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  |  |
|  | Преобразователь температуры с гильзой L=34mm | Pt 500 |  | Тепловодомер | омпл | 1 |  | 2 шт. в комплекте |
|  | Расходомер Ду15, Gn=1,5M3/4, Gp-1,45мЗ/ч | BCT-15 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  |  |
|  | Манометр 0-16 бар | TM 510 |  | Роема | шт | 27 |  | Возможен аналог |
|  | Термометр биометрический 0-120°С, 1-гильзы=46мм, | БТ 31.2.11 |  | Роема | шт | 4 |  | Возможен аналог |
|  | Термометр биометрический 0-120°С, гильзы=64мм, | БТ41.2.11 |  | Роема | шт | 7 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой под приварку Ду50 |  |  | LD | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Регулирующий клапан двухходовой Ду32, Kvs=16,0m3/4 | VVF42.32-16,0 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Электропривод для регулирующего клапана | SKD60 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Регулирующий клапан двухходовой Ду25, Kvs=1 ОмЗ/ч | VVF42.25-10.0 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Электропривод для регулирующего клапана | SKD60 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Дренажный кран муфтовый Ду15 | Eagle |  | Danfoss | шт | 8 |  | Возможен аналог |
|  | Дренажный кран муфтовый Ду20 | Eagle |  | Danfoss | шт | 6 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой под приварку Ду40 |  |  | LD | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой под приварку Ду32 |  |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Регулирующий клапан двухходовой Ду15, Kvs=4,0 мЗ/ч | VVF42.15-4,0 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Электропривод для регулирующего клапана | SKD60 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Кран шаровой под приварку Дуб5 |  |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр магнитный фланцевый Ду25 | ТИП 821 |  | Zetkama | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр магнитный фланцевый Ду80 | ФМФ-80 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр магнитный фланцевый Ду65 | ФМФ-65 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Циркуляционный насос системы вентиляции, U=380B, G-7,5 м3/ч; Н=13,0м | UPSD 50-180 F |  | Grundfos | шт | 1 |  | 96408915 |
|  | Виброкомпенсатор резиновый фланцевый Ду 50 | ZKB |  | Danfoss | шт | 2 |  |  |
|  | Кран шаровой под приварку Дуб5 |  |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Балансировочный клапан под приварку Ду65 | Regula |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой под приварку Ду32 (байпас) |  |  | LD | шт | 2 |  | Возможен аналог |
|  | Циркуляционный насос системы отопления, U=380B, G=13,3 м3/ч; Н=13,2м | UPSD 65-180 F |  | Grundfos | шт | 3 |  | 96408929 |
|  | Виброкомпенсатор резиновый фланцевый Ду 65 | ZKB |  | Danfoss | шт | 2 |  |  |
|  | Кран шаровой под приварку Ду80 |  |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Балансировочный клапан под приварку Ду80 | Regula |  | LD | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Циркуляционный насос системы ГВС, U=230B, G=0,726м3/ч; Н=11,3м | UPS 25-120 180 |  | Grundfos | шт | 3 |  | 52588336 |
|  | Обратный клапан фланцевый Ду25 | Eagle |  | Danfoss | шт | 2 |  |  |
|  | Кран шаровой под приварку Ду25 |  |  | LD | шт | 4 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой фланцевый Ду25 | V856 |  | Zetkama | шт | 2 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой фланцевый Ду25 | V856 |  | Zetkama | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр магнитный фланцевый Ду25 | Тип 821 |  | Zetkama | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр латунный сетчатый Ду25 | ФЛС-25 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр латунный сетчатый Ду20 | ФЛС-20 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Фильтр латунный сетчатый Ду 15 | ФЛС-15 |  | Тепловодомер | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Предохранительный клапан Ду15, Юбар | Prescor |  | Flamco | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Предохранительный клапан Ду20, ббар | Prescor |  | Flamco | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Предохранительный клапан Ду15, ббар | Prescor |  | Flamco | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Погружной датчик температуры с защитной гильзой L=84mm | QAE26.91 |  | Siemens | шт | 3 |  |  |
|  | Датчик наружного воздуха | QAC22 |  | Siemens | шт | 1 |  |  |
|  | Шаровой кран муфтовый Ду25 | Eagle |  | Danfoss | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Шаровой кран муфтовый Ду20 | Eagle |  | Danfoss | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Шаровой кран муфтовый Ду 15 | Eagle |  | Danfoss | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Обратный клапан фланцевый Ду25 | 402 |  | Danfoss | шт | 1 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой манометрический Ду15 | Eagle |  | Danfoss | шт | 27 |  | Возможен аналог |
|  | Датчик давления Р=16бар | ПД-Р |  | BD | шт | 5 |  | Возможен аналог |
|  | Регулятор давления "после себя" Ду20, 1,5-ббар | DRV20N |  | Watts | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Регулятор давления "после себя" Ду15, 1,5-ббар | DRV15N |  | Watts | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Обратный клапан муфтовый Ду20 | Eagle |  | Danfoss | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Обратный клапан муфтовый Ду 15 | Eagle |  | Danfoss | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Бак расширительный отопления V=250n, ббар | Cal-Pro |  | Zilmet | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Бак расширительный вентиляции V-150л, ббар | Cal-Pro |  | Zilmet | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой резьбовой Ду20 | EAGLE |  | Danfoss | шт | 6 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой резьбовой Ду20 | EAGLE |  | Danfoss | шт | 6 |  | Возможен аналог |
|  | Прессостат (реле давления) | KPI-35 |  | Danfoss | шт | 9 |  | Возможен аналог |
|  | Дренажный насос | KP250AV1 |  | Grundfos | шт | 8 |  | Возможен аналог |
|  | Обратный клапан муфтовый Ду32 | Eagle |  | Danfoss | шт | 3 |  | Возможен аналог |
|  | Автоматический воздухоотводчик Ду15 Ттах=120°С по месту | Eagle |  | Danfoss | шт | 12 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаровой Ду15 под воздухоотводчик | Eagle |  | Danfoss | шт | 12 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаравой Ду20 (спускник) по месту | Eagle |  | Danfoss | шт | 12 |  | Возможен аналог |
|  | Кран шаравой Ду15 (проботборник) по месту | Eagle |  | Danfoss | шт | 9 |  | Возможен аналог |
|  |  **Система: К1 (фекальная канализация)** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Трубы чугунные канализационные ТОК-100 8=100мм | ГОСТ: 6942-98 |  |  | п.м. | 123 | 13,90 |  |
|  | Трубы чугунные канализационные ТЧК-50 8=50мм | ГОСТ: 6942-98 |  |  | п.м. | 67 |  |  |
|  | Заглушки чугунные 3-100 (прочистка) 8=100мм | ГОСТ: 6942-98 |  |  | шт | 14 | 1,90 |  |
|  | Лючок под прочистку 8= 100мм | ГОСТ: 6942-98 |  |  | шт | 14 |  |  |
|  | Прокладка канализационного трубопробода под полом 1 этажа 8= 100мм |  |  |  | п.м. | 123 |  |  |
|  | Прокладка канализационного трубопробода под полом 1 этажа 8=50мм |  |  |  | п.м. | 67 |  |  |
|  | **Канализация дренажных (условно-чистых) стоков К0** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Петля гаситель-напора (гидрозатвор)  | ГОСТ 10704-91 |  |  |  | шт. | 9 |  |
|  | Труба стальная электросварная бесшовная | ГОСТ 10704-91 |  | Россия |  | м | 110,0 |  |
|  | Металл для крепления трубопроводов, крепежные элементы | Серия 4.903-10 |  |  | кг | 5,0 |  |  |
|  | Клапан запорный проходной чугунный муфтовый | 032 | 15ч8р | Россия | шт. | 13 |  |  |
|  | **Канализация дождевых стоков К2** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Воронка водосточная кровельная HL 62.1 Н | 0110 | "Hutterer&Lechner" | Германия | шт. | 30 |  |  |
|  | Патрубок компенсационный | 0110 | ГОСТ 6942-98 | Россия | шт. | 30 |  |  |
|  | Ревизия ПВХ | 0110 | ТУ 6-19-307-86 | Россия | шт. | 28 |  |  |
|  | Прочистка ПВХ | 0160 | ТУ 6-19-307-86 | Россия | шт. | 16 |  |  |
|  | То же | 0110 | ТУ 6-19-307-86 | Россия | шт. | 11 |  |  |
|  | Труба ПВХ канализационная | 0160 | ТУ 6-19-307-86 | Россия | м | 170,0 |  |  |
|  | То же | 0110 | ТУ 6-19-307-86 | Россия | м | 365,0 |  |  |
|  | Муфта противопожарная самосрабатывающая | 0110 | ГОСТ 53306-2009 | "Ростерм" | шт. | 73 |  |  |
|  | Металл для крепления трубопроводов, крепежные элементы | Серия 4.904-69 |  |  | кг | 25 |  |  |
|  | Гильза из стальной трубы (черной) | 0150 | ГОСТ 3262-75\* | Россия | м | 25,0 |  |  |
|  | **3. Системы: В1 (холодная вода)** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=50мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 45/45 | 4,88 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=40мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 53/53 | 3,84 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=32мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 27/27 | 3,09 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=25мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 73/73 | 2,39 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=20мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 148/148 | 1,66 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8= 15мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 7/7 | 1,66 |  |
|  | Трубы полипропиленовые (SDR6) PN20 8=25x4,2мм | SDR 6 |  |  | п.м. | 58 | 0,13 |  |
|  | Трубы полипропиленовые (SDR6) PN20 8=20x3,4мм | SDR 6 |  |  | п.м. | 155 | 0,90 |  |
|  | Трубы стальное черные для гильз 8=50мм | ГОСТ 3262-75\* |  |  | п.м. | 25 | 4,88 |  |
|  | Кран шаровой типа B/R латунный 8= 40мм | BVR | 065В8211 | DANFOSS | шт | 1 | 1,16 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой типа BVR латунный 8=25мм | BVR | 065В8209 | DANFOSS | шт | 6 | 0,48 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой типа B/R латунный 8=20 мм | B/R | 065В208 | DANFOSS | шт | 25 | 0,33 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой типа BVR латунный 8= 15 мм | BVR | 065В207 | DANFOSS | шт | 60 | 0,20 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой спускной 8=15мм |  |  | ”STC” | шт | 15 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex" 60/1 Змм 8=50 мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 45 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex" 48/9мм 8= 40мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 53 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 45/9мм 8=32мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 27 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 35/9мм 8=25мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 73 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 28/9мм 8=20мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 148 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 22/9мм 8= 15мм |  |  | "Energoflex” | п.м. | 7 |  |  |
|  | Автоматический воздухоотводчик Airvent 8=15мм | Airvent | 065В8223 | "DANFOSS" | шт | 15 | 0,154 | сертифицированный аналог |
|  | Гибкие подводки к приборам 8= 15мм |  |  |  | шт | 289 |  |  |
|  | Грунт ЕФ-021 | ГОСТ 25129-82\* |  |  | м^ | 38 |  |  |
|  | Фильтр магнитный (фланцевый 8=50мм | "Водоприбор" |  |  | шт | 3 |  |  |
|  | Вентиль запорный 15ч8р2 8= 15мм |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Трехходовой кран 14М1, Ру=1,6МПа 8=15мм |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Манометр показывающий МП-Зу, Ру=10кгс/см2 | ГОСТ 2405-88 |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Задвижка с обрезиненным клином не выдвижным шпинделем (фланцевая чугунная Ру=10кгс/см2 8=50мм | ЗОчЗЭр (МЗВ) |  |  | шт. | 3 | 12,00 |  |
| 1 | Кран шаровый стальной муфтовый 025 | 11с39п |  |  | шт. | 61 |  |  |
| 1.1 | Тоже 020 | 11с39п |  |  | шт. | 24 |  |  |
| 2 | Кран спускной с насадкой для шланга 015 | "ADL" |  | Россия | шт. | 83 |  |  |
| 3 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная 0100 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 5,0/5,0 |  |  |
| 3.1 | Тоже 080 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 50,0/50,0 |  |  |
| 3.2 | То же 065 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 55,0/55,0 |  |  |
| 3.3 | То же 050 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 25,0/25,0 |  |  |
| 3.4 | То же 040 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 30,0/30,0 |  |  |
| 3.5 | То же 032 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 66,0/66,0 |  |  |
| 3.6 | Тоже 025 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 210,0/210,0 |  |  |
| 3.7 | Тоже 020 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 250,0/250,0 |  |  |
| 3.8 | Тоже 015 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 5,0 |  |  |
| 4 | Труба полипропиленовая PPR PN10 025x2,3 | ГОСТ Р 52134-2003 |  |  | м | 195,0 |  |  |
| 4.1 | Тоже 020x1,9 | ГОСТ Р 52134-2003 |  |  | м | 650,0 |  |  |
| 5 | Гильза из стальной трубы (черной) L=0,3 м 025 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 50,0 |  |  |
| 5.1 | Тоже 020 | ГОСТ 3262-75\* |  | Россия | м | 25,0 |  |  |
| 20 | Металл для крепления трубопроводов, крепежные элементы |  |  |  | шт. | 40 |  |  |
| 21 | Кран шаровой латунный муфтовый 025 | 11621п1 |  | Россия | шт. | 18 |  |  |
| 21.1 | Тоже 020 | 11621п1 |  | Россия | шт. | 240 |  |  |
| 22 | Кран поливочный внутренний с насадкой для шланга, шланг 10 м 015 | "ADL" |  | Россия | компл. | 8 |  |  |
| 23 | Гибкая подводка к унитазу |  |  | Россия | шт. | 125 |  |  |
| 1 | Кран шаровый стальной муфтовый 025 | 11с39п |  |  | шт. | 61 |  |  |
|  | **4. Системы: ТЗ, Т4 (горячая и циркуляционная вода)** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=40мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 54/54 | 3,84 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=32мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 109/109 | 3,09 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=25мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 180/171 | 2,39 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=20мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 194/194 | 1,66 |  |
|  | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные 8=15мм | ГОСТ: 3262-75\* |  |  | п.м. | 118/118 | 1,28 |  |
|  | Трубы, армированные стекловолокном (SDR7,4) PN20 8=25x3,5мм | SBR 7,4 |  |  | п.м. | 30 |  |  |
|  | Кран шаровой типа B/R латунный 8=20 мм | B/R | 065В208 | "DANFOSS” | шт | 25 | 0,33 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой типа BVR латунный 8= 15 мм | BVR | 065В207 | "DANFOSS" | шт | 60 | 0,20 | сертифицированный аналог |
|  | Кран шаровой спускной 8=15мм |  |  | ”STC” | шт | 15 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex" 60/1 Змм 8=50 мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 45 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex" 48/9мм 8= 40мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 53 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 45/9мм 8=32мм |  |  | "Energox" | п.м. | 27 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 35/9мм 8=25мм |  |  | "Energoflex" | п.м. | 73 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 28/9мм 8=20мм |  |  | Energoflex" | п.м. | 148 |  |  |
|  | Изоляция "Energoflex” 22/9мм 8= 15мм |  |  | Energoflex” | п.м. | 7 |  |  |
|  | Автоматический воздухоотводчик Airvent 8=15мм | Airvent | 065В8223 | "DANFOSS" | шт | 15 | 0,154 | сертифицированный аналог |
|  | Гибкие подводки к приборам 8= 15мм |  |  |  | шт | 89 |  |  |
|  | Грунт ЕФ-021 | ГОСТ 25129-82\* |  |  | м^ | 38 |  |  |
|  | Фильтр магнитный (фланцевый 8=50мм | "Водоприбор" |  |  | шт | 3 |  |  |
|  | Вентиль запорный 15ч8р2 8= 15мм |  |  |  | шт | 3 |  |  |
|  | Трехходовой кран 14М1, Ру=1,6МПа 8=15мм |  |  |  | шт | 3 |  |  |
|  |  **5. ОБОРУДОВАНИЕ** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Унитаз тарельчатый с цельноотлитой полочкой с косым выпуском, в комплекте1 | ГОСТ: 30493-96 |  |  | комп. | 125 |  |  |
|  | а) бачок смывной и арматура к нему |  |  |  |  | 125 |  |  |
|  | б) сидение пластмассовое |  |  |  |  | 125 |  |  |
|  | Умывальник полукруглый - керамический, в комплекте: | ГОСТ: 30493-96 |  |  | комп. | 128 |  |  |
|  | а) сифон бутылочный | ГОСТ: 23289-94 |  |  |  | 86 |  |  |
|  | б) выпуск латунный тип ВСЛУ |  |  |  |  |  |  |  |
|  | в) Смеситель настольный с верхней камерой смещения центральный типа: См-Ум-ВС | ГОСТ: 25809-96 |  |  |  | 128 |  |  |
|  | Мойка из нержавеющей стали с одной чашей, накладная тип МН | ГОСТ Р 50851-96 |  |  | комп. | 8 |  |  |
|  | Мойка из нержавеющей стали с двумя чашами, накладная тип МН | ГОСТ Р 50851-96 |  |  | комп. | 6 |  |  |
|  | а) Сифон для мелких душевых поддонов тип СПИ | ГОСТ 23289-94 |  |  |  | 38 |  |  |
|  | б) Выпуск латунный тип ВСЛУ |  |  |  |  |  |  |  |
|  | в) Смеситель двухрукояточный настенный, излив с аэратором тип См-МДРНА | ГОСТ 25809-96 |  |  |  | 38 |  |  |
|  | Писсуар фарфоровый с цельноотлитым сифоном типа ПС1Ф и писсуарным смывным краном | ГОСТ 30493-96 |  |  | комп. | 21 |  |  |
|  | Керамический пьедестал для умывальника | ГОСТ 30493-96 |  |  | комп. | 128 |  |  |
|  | Душевой поддон стальной 800x800x800 | ГОСТ 18297-96 |  | Россия | компл. | 38 |  |  |
|  | Трап с вертикальным выпуском | 0100 | "Hutterer&Lechner" | Германия | шт. | 21 |  |  |
|  | То же | 050 | "Hutterer&Lechner" | Германия | шт. | 16 |  |  |
|  | Труба полипропиленовая канализационная | 0160 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | м | 100,4 |  |  |
|  | То же | 0110 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | м | 940,0 |  |  |
|  | То же | 050 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | м | 972,0 |  |  |
|  | Ревизия полипропиленовая | 0110 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | шт. | 52 |  |  |
|  | То же | 050 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | шт. | 42 |  |  |
|  | Прочистка полипропиленовая | 0110 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | шт. | 60 |  |  |
|  | То же | 050 | ТУ 2248-001 -52384398-2003 | "Ростерм" | шт. | 32 |  |  |
|  | Муфта противопожарная самосрабатывающая | 0160 | ГОСТ 53306-2009 | "Ростерм" | шт. | 5 |  |  |
|  | То же | 0110 | ГОСТ 53306-2009 | "Ростерм" | шт. | 101 |  |  |
|  | То же | 050 | ГОСТ 53306-2009 | "Ростерм" | шт. | 124 |  |  |
|  | Металл для крепления трубопроводов, крепежные элементы | Серия 4.904-69 |  | кг | 38 |  |  |  |
|  | Гильза из стальной трубы (черной) | 0150 | ГОСТ 3262-75\* | Россия | м | 33,0 |  |  |
|  | То же | 080 | ГОСТ 3262-75\* | Россия | м | 31,0 |  |  |
|  | Вентиляционный клапан | 050 | "Hutterer&Lechner" | Россия | м | 13 |  |  |
|  | **Электрооборудование** |  |  |  |  |  |  |  |
| ВРУ-1 | Вводно-распределительные устройства типа ВРУ 8504-4ВП-4-25-0-30 УЗ с рубильниками и переключателями |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ВРУ-2 | Вводно-распределительные устройства типа ВРУ 8504-4ВП-4-25-0-30 УЗ с рубильниками и переключателями |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ВРУ-3 | Вводно-распределительные устройства типа ВРУ 8504-4ВП-4-25-0-30 УЗ с рубильниками и переключателями |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ-2/Т | Щит учета |  |  | НПО Электромонтаж | pc | 2 |  |  |
| ЩУ-1/Т | Щит учета |  |  | НПО Электромонтаж | pc | 2 |  |  |
| Wh | Счетчик электрической энергии электронный, трехфазный Меркурий 230ART-03, 5(7,5) А | Меркурий-230 ART-03 CN |  | Инкотекс | pc | 9 |  |  |
| ЩРВ-72 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩРВ-54 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩА01.4 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩА02.1 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩА02.2 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩТ-1 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩТ-2 | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩС-С | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩМ-ц | Щит металлический навесной, IP44 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ1 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ2 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ3 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ4 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ5 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ6 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
| ЩУ7 | Щит металлический навесной, IP54 |  |  | ИЭК | pc | 1 |  | инд. изготовление |
|  | **Электроустановочные изделия** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Розетка 2К+3 со шторками, встраиваемая, серия Этюд |  | PC16-004B | Schneider Electric | pc | 688 |  |  |
|  | Розетка 2К+3 со шторками, встраиваемая, IP44, серия Этюд |  | PC16-0446 | Schneider Electric | pc | 28 |  |  |
|  | Розетка 2К+3 со шторками, накладного монтажа, IP44, серия Этюд |  | PA16-044B | Schneider Electric | pc | 171 |  |  |
|  | Розетка 2К+3 со шторками, встраиваемая, серия W45 |  | RN16-113-BE | Schneider Electric | pc | 330 |  |  |
|  | Разъем 3P+N+PE, 16 А |  | PKF16W435 | Schneider Electric | pc | 9 |  |  |
|  | Вилка 3P+N+PE, 16 А |  | PKE16M435 | Schneider Electric | pc | 9 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Выключатель 10АХ, 250 В, 1-клавишный, белый |  | ВС10-001В | Schneider Electric | pc | 191 |  |  |
|  | Выключатель 10АХ, 250 В, 2-клавишный, белый |  | ВС10-002В | Schneider Electric | pc | 252 |  |  |
|  | Выключатель 10АХ, 250 В, 3-клавишный, белый |  | ВС10-003В | Schneider Electric | pc | 95 |  |  |
|  | Переключатель 10АХ, 250 В, 1-клавишный, белый |  | ВС10-004В | Schneider Electric | pc | 78 |  |  |
|  | Выключатель 10АХ, 250 В,1-клавишный, белый, IP44 |  | DF10-041D | Schneider Electric | pc | 33 |  |  |
|  | Светильник потолочный для освещения школьных досок с зеркальным отражателем, с кронштейнами ЛПО 72-1х36 |  | DPO46-38-003 | ACT3 | pc | 204 |  |  |
|  | Светильник потолочный или настенный с креплением винтами или болтами для помещений с нормальными условиями среды, одноламповый |  | ЛВ004-2х18-031PRS | ACT3 | pc | 100 |  |  |
|  | Светильник в подвесных потолках |  | E27 ДБ054-10-001 | ACT3 | pc | 207 |  |  |
|  | Светильник встраиваемый ДВО 16  |  | ДСП44-38-002 | ACT3 | pc | 28 |  |  |
|  | Светильник ДПО 46 |  | ДСП44-48-002 | ACT3 | pc | 378 |  |  |
|  | Светильник потолочный или настенный с креплением винтами или болтами для помещений с нормальными условиями среды, двухламповый |  | DPO12-25-001 | ACT3 | pc | 100 |  |  |
|  | Светильник встраиваемый ДПО 12 и ДПО 15 |  | ДП012-38-001 | ACT3 | pc | 106 |  |  |
|  | Светильник потолочный или настенный с креплением винтами или болтами для помещений с нормальными условиями среды, одноламповый |  | ЛБ046-36-013 | ACT3 | pc | 100 |  |  |
|  | Светильник потолочный ДСП 44 IP65 |  | ДСП44-19-002 | ACT3 | pc | 12 |  |  |
|  | Светильник подвесной ДСП 67  |  | ДСП 12-75-002 | ACT3 | pc | 80 |  |  |
|  | Светильник отдельно устанавливаемый на подвесах (штангах) с количеством ламп в светильнике 2 |  | ДПП03 Tropic | ACT3 | pc | 100 |  |  |
|  | Прожектор с отражателем алюминиевым и защитным силикатным стеклом, тип ГО 04-250-001 |  | ГО 04-250-001 | ACT3 | pc | 14 |  |  |
|  | Прожектор мощностью до 3 кВт |  | ГО 04-250-00 | ACT3 | pc | 14 |  |  |
|  | Светильники настенные |  | ДП012-38-001 | ACT3 | pc | 30 |  |  |
|  | Светильник потолочный или настенный с креплением винтами или болтами для помещений с нормальными условиями среды, двухламповый |  | ЛВ004-2х18-031PRS | ACT3 | pc | 300 |  |  |
|  | Указатель выхода Указатель световой со светодиодами и аккумулятором, тип ДБО 02-1-005 |  | ДБО 02-1-005 | ACT3 | pc | 64 |  |  |
|  | Световые настенные указатели |  | ЛБ073 Helios | ACT3 | pc | 100 |  |  |
|  | Ящик с понижающими трансформаторами 220/24 В |  | ИЭК |  | pc | 12 |  |  |
|  | М***атериал***ы |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ (ГОСТ Р 53769-2010), марки ВВГнг(A)-FRLS 3х1,5ок(N,PE) | ГОСТ Р 53769-2010 | ВВГнг(A)-FRLS 3х1,5ок(N,PE) | Россия | м | 100 |  |  |
|  | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки ВВГнг-FRLS 3х2,5(ож) |  | ВВГнг-FRLS  |  | m | 131 |  |  |
|  | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки ВВГнг-FRLS 3х4(ож) |  | ВВГнг-FRLS |  | m | 4200 |  |  |
|  | Кабель силовой огнестойкий с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, напряжением 1,0 кВ марки ВВГнг-FRLS 5х4 |  | ВВГнг-FRLS |  | m | 1100 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 2 и сечением 1,5 мм2 |  | ВВГнг-FRLS |  | m | 200 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 3 и сечением 1,5 мм2 |  | ВВГнг-LS |  | m | 100 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 3 и сечением 2,5 мм2 |  | ВВГнг-LS | Россия |  | 100 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 3 и сечением 4 мм2 |  | ВВГнг-LS |  |  | 1000 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 3 и сечением 6 мм2 |  | ВВГнг-LS |  | m | 1050 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 4 мм2 |  | ВВГнг-LS |  | m | 1300 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 2,5 мм2 |  | ВВГнг-LS |  | m | 1000 |  |  |
|  | Кабель силовой с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг-LS, с числом жил - 5 и сечением 6 мм2 |  | ВВГнг-LS |  | m | 1000 |  |  |
|  | Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой марки ПВ1, сечением 6 мм2 |  | ПВ1 |  | m | 1000 |  |  |
|  | Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 6 мм2 |  |  |  | m | 300 |  |  |
|  | Коробка распаечная для открытой проводки "Тусо" размером 240х195х90 мм, IP55 |  | "Тусо" |  | шт | 425 |  |  |
|  | Коробка для установки розеток и выключателей скрытой проводки |  |  |  | шт | 300 |  |  |
|  | Колодка клеммная |  |  |  | шт | 200 |  |  |
|  | Кабель-канал "Legrand" DLP 50х80 мм с крышкой |  | Legrand" DLP |  | м | 4200 |  |  |
|  | Накладка на стык для кабель-канала "Legrand" DLP 32x20/16 мм |  | Legrand" DLP |  | шт | 690 |  |  |
|  | Угол внутренний/внешний для кабель-канала "Legrand" DLP 40х16 мм, 40х20 мм |  | Legrand" DLP |  | шт | 1845 |  |  |
|  | Заглушка торцевая для кабель-канала "Legrand" DLP 20х12,5 мм |  | Legrand" DLP |  | шт | 670 |  |  |
|  | Суппорт |  |  |  | шт | 85 |  |  |
|  | Короба пластмассовые шириной до 63 мм |  |  |  | шт | 41 |  |  |
|  | Розетка силовая и информационная |  |  |  |  | 660 |  |  |
|  | Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего ПВХ (IP55) серии FL, с зондом, диаметром 25 мм |  |  | ИЭК | m | 18000 |  |  |
|  | Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего ПВХ (IP55) серии FL, с зондом, диаметром 40 мм |  |  | ИЭК | m | 5000 |  |  |
|  | Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего ПВХ (IP55) серии FL, с зондом, диаметром 50 мм |  |  | ИЭК | m | 500 |  |  |
|  | Труба винипластовая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 25 мм |  |  | ИЭК | m | 15000 |  |  |
|  | Труба винипластовая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 50 мм |  |  | ИЭК | m | 3000 |  |  |
|  | Лоток кабельный оцинкованный перфорированный PNK 200-200х50 мм, длина 2,5 м |  |  |  | шт | 680 |  |  |
|  | Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка до 200 мм |  |  |  | шт | 24 |  |  |
|  | Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м |  |  |  | шт | 14 |  |  |
|  | Ящик главной заземляющей шины ГЗШ-10 |  |  |  | шт | 4 |  |  |
|  | Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600х600х350 мм |  |  |  | шт | 2 |  |  |
|  |  **Оборудования дозации и водоподготовки бассейна** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  ***Фильтрация*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Фильтр песочный 1600 мм | Astral |  | 00697 | шт | 2 |  |  |
|  | Обвязка фильтров из 5-ти ручн. Вентелей Д=110мм | Astral |  | 00780 | шт | 2 |  |  |
|  | Панель манометров 3кг/см2 | Astral |  | 00729 | шт | 2 |  |  |
|  | Насос 34м/ч 2,2 кВт, 380В | Calpda |  | NMP50\FA | шт | 3 |  |  |
|  | Форсунка донная | Astral |  | 00340 | шт | 36 |  |  |
|  | Донный слив | Astral |  | 11795 | шт | 2 |  |  |
|  |  ***Дезинфекция*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Автоматическая станция контроля и регулирования PH иCL | Etatron |  | QPA8M11338ER | шт | 1 |  |  |
|  | Датчик CL |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Датчик pH |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Дозирующий насос CL |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Дозирующий насос pH |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Дозирующий насос коагулянта |  |  |  | шт | 1 |  |  |
|  | Клапан подачи хим. реагента | Astral |  |  | шт | 3 |  |  |
|  | Датчик уровня погружной с кабелем | Etatron |  | SSO0000801 | шт | 2 |  |  |
|  | Датчик потока | Pahlen |  | 12860 | шт | 1 |  |  |
|  | Ультрафиолетовая установка 82 м3/ч при 25мДж/см2; 52м3/ч при40 мДж/см2 | ЛИТ |  | DUV-2A500-N MST | шт | 1 |  |  |
|  |  ***Нагрев*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Теплообменник трубчатый нерж. 120 кВТ | Pahlen |  | 11368 | шт | 1 |  |  |
|  | Электромагнитный клапан н.з. 1 " | Btlimo |  | R2025-S2 | шт | 1 |  |  |
|  | Циркуляционный насос  | Grundfos |  | UPS 32-60 | шт | 2 |  |  |
|  | Кран шаровый ПВХ д 50 | Astral |  |  | шт | 2 |  |  |
|  | Топливная автомтика для теплообменников | Евротехника |  |  | комплект | 1 |  |  |
|  | Реле температуры | Овен |  |  | шт | 1 |  |  |
|  |  ***Долив, Подпитка*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Система автоматического управления уровнем и долива воды | Евротехника |  |  | комплект | 1 |  |  |
|  | Датчик уровня воды | Евротехника |  | ДС.2 | шт | 4 |  |  |
|  | Электрод к датчику уровня воды | Евротехника |  |  | шт | 4 |  |  |
|  | Эл/маг клапан 2»  | Btlimo |  | R2050-SRF230A-S2 | шт | 1 |  |  |
|  | Расходомер Ду50 | Водоприбор |  | ВСХ50 | шт | 1 |  |  |
|  | Реле контроля уровня воды | Овен |  | 2ТРМ1 | шт | 1 |  |  |
|  | ***Электрощит*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Шкаф настенный IP43 380\220 N\P | АВВ |  | Серия В | шт | 1 |  |  |
|  | Автомат трехфазный 45 А | АВВ |  | Е203-45 |  | 1 |  |  |
|  | Автомат однофазный 10 А | АВВ |  | S201C10 |  | 1 |  |  |
|  | Автомат однофазный 6,3 А | АВВ |  | S201C6 |  | 3 |  |  |
|  | Автомат однофазный 16 А | АВВ |  | S201C16 |  | 1 |  |  |
|  | УЗО 40 А | АВВ |  |  |  | 1 |  |  |
|  | Контактор магнитный | АВВ |  | ESB 24-40/40-40 |  | 8 |  |  |
|  | ***Подсветка*** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Трансформатор 300Вт 220/12в | Astral |  | 00384 | шт | 18 |  |  |
|  | Подводный светильник 300вт, вср. | Astral |  | 07856 | шт | 18 |  |  |
|  | Светодиодный светильник промышленный Olymp 30°х110° 90 Вт 5000К | ВАРТОН |  | V1-I0-70077-04L08-6509050  | шт | 8 |  |  |