**Раздел 2**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку проектно-сметной документации на объекте: Здание "Детский сад № 14

1. **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Основное мероприятие 1: «Проведение строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ на объектах отрасли «Образование».

Мероприятие 1.3: «Текущий ремонт».

Сроки выполнения работ – с момента заключения контракта по 16.10.2019.

Площадь/объем для проведения работ – 2 672,04 м2.

1. **ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Необходимо разработать проектно-сметную документацию (стадия проектирования – РД) в соответствии с действующими на территории РФ нормативными документами.

Выполнить обмерные и обследовательские работы для разработки планов этажей, с учетом текущих изменений.

Проектом в обязательном порядке предусмотреть демонтажные работы.

* 1. **Архитектурно-строительная часть (АС):**

Предусмотреть выполнение общестроительных работ, сопутствующих при производстве работ по замене систем отопления, вентиляции, водоснабжения и канализации здания.

Выполнить обмерные и обследовательские работы для разработки планов этажей, с учетом текущих изменений.

В том числе предусмотреть:

* для замены систем вентиляции здания, предусмотреть пробитие новых технических отверстий с заделкой в межэтажных перекрытиях, стенах и перегородках, или изменение размеров существующих отверстий (при необходимости), с усилением данных отверстий металлическими конструкциями. По возможности использовать существующие отверстия и проемы в конструкциях. Все технические отверстия предусмотреть в соответствии с нормативной документацией, выполненными расчетами, конструктивными решениями, разработкой узлов усиления и крепления, указанием размеров и высот на поэтажных планах и разрезах;
* для замены систем отопления, водоснабжения и канализации здания также предусмотреть работы по пробивке и заделке отверстий в местах прохода трубопроводов в стенах, перегородках и междуэтажных перекрытиях. Все технические отверстия предусмотреть в соответствии с нормативными требованиями;
* во всех помещениях, в которых запланирована замена систем ТВСиК и вентиляции, предусмотреть выполнение восстановительных общестроительных работ поверхностей стен, потолков и полов, с указанием видов отделки, строительных материалов и объемов выполнения работ. Внутреннюю отделку помещений предусмотреть из материалов, пригодных для условий Крайнего севера, соответствующих требованиям СНиП, СанПиН, ГОСТ, пожарной безопасности, и в соответствии с их функциональным назначением;
* при выполнении восстановительного ремонта помещений предусмотреть (при необходимости) демонтаж и устройство существующей облицовки стен, ремонт и частичную замену полов, покрытий полов из линолеума, замена или устройство коробов на трубопроводах и радиаторных экранов из облицовочных материалов с устройством каркаса и/или устройство металлической решетки на радиаторы отопления и пр.;
* предусмотреть выполнение ремонтных и восстановительных работ в тепловом пункте и вентиляционных камерах (при необходимости), с устройством гидроизоляции полов, выполнением восстановительных общестроительных работ поверхностей стен, потолков в соответствии с функциональным назначением помещения, согласно действующей нормативно-технической документацией, также с учетом мероприятий по защите от воздействия вредных физических факторов от оборудования теплового пункта (уровня шума, вибрации, тепло- и влагоизбытков), для помещений категории Д.
* предусмотреть помещения для размещения вентиляционного оборудования, при необходимости предусмотреть перепланировку помещений по согласованию с Балансодержателем.
	1. **Санитарно-техническая часть**
		1. **Индивидуальный тепловой пункт (ИТП):**

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2012 №190-ФЗ «О теплоснабжении» предусмотреть закрытую систему горячего водоснабжения.

Индивидуальный тепловой пункт должен обеспечивать:

* поддержание постоянного гидравлического режима в трубопроводах систем отопления и ГВС;
* поддержание температуры прямого и обратного теплоносителя в соответствии с сетевым графиком;
* обеспечение заданной температуры горячей воды в системе ГВС 60±5°С;
* температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции трубопроводов – не более 45°С;
* автоматическое поддержание давления воды в системе ГВС клапаном-регулятором давления «после себя»;
* автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе ГВС клапаном-регулятором температуры «после себя»;
* заземление всех металлических нетоковедущих частей электроустановок

Предусмотреть установку:

* запорно-регулирующей арматуры, балансировочных клапанов, магнитомеханических фильтров, отвечающих требованиям действующих норм и стандартов;
* автоматических воздухоотводчиков в верхних точках трубопроводов;
* антикоррозионное покрытие и теплоизоляцию трубопроводов из трубчатой изоляции вспененных синтетических материалов с защитным покрытием с пределом температуры применения ≤130°С.
* Предусмотреть закрытую систему ГВС с использованием в зимний период – пластинчатого теплообменника, в летний период подогрев воды (водонагреватель)

Узел учета тепловой энергии:

* выполнить подбор узла учета тепловой энергии в соответствии с полученными нагрузками.
	+ 1. **Водоснабжение и канализация**

В виду внесений изменений в систему горячего водоснабжения по закрытой схеме, разработать проект систем водоснабжения и канализации в соответствии с нагрузками, действующей нормативно-технической документацией, архитектурно-планировочным решениям и исходя из следующих требований:

* в качестве отсекающей и сбросной арматуры использовать краны шаровые, межфланцевые дисковые затворы, краны шаровые фланцевые импортного производства;
* трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, проходящие в конструкции подшивного потолка, сантехническом канале, в холодных помещениях и тамбурах изолировать трубчатой изоляцией;
* систему внутренней канализации выполнить из полипропиленовых раструбных труб с улучшенными шумопоглощающими свойствами и фасонных частей к ним;
* трубопроводы канализации, проходящих через перекрытие первого этажа в подполье, выполнить из морозостойкого материала с последующей теплоизоляцией;
* систему водоснабжения предусмотреть из пропиленовых армированных стекловолокном трубопроводов;
* предусмотреть подготовку воды к детским раковинам (термосмесители);
* установку и количество сантехнических приборов следует принимать в соответствии с архитектурно-планировочным решением;
* по возможности использовать существующие выпуски канализационных стояков через перекрытие;
* запроектировать противопожарный водопровод, по возможности использовать существующие выпуски стояков через перекрытие;
* в помещениях ИТП и приточных вентиляционных камер предусмотреть сливные трапы в полу;
* при необходимости выполнить замену узлов учета холодной и горячей воды в ИТП;
* предусмотреть замену ливневой канализации;
* выполнить заземление всех металлических изделий.
	+ 1. **Отопление**

Разработать проект системы отопления в соответствии с нагрузками, действующей нормативно – технической документацией, архитектурно-планировочным решениям и исходя из следующих требований:

- Расчётная температура теплоносителя: Т1/Т2 = 115-70°С, фактическая 100-70°С;

- Температура наружного воздуха в холодный период года: -46°С;

- Температура наружного воздуха в теплый период года: +20оС;

- Установку нагревательных приборов и расчетную температуру внутреннего воздуха в помещениях следует принимать в соответствии с архитектурно – планировочными решениями и требованиям СП и ГОСТ;

- Запроектировать двухтрубную систему отопления с попутным движением теплоносителя. На каждом стояке установить балансировочный клапан, отсечную и сбросную арматуру;

- Трубопроводы системы отопления выполнить из стальных труб;

- В качестве отопительных приборов применить современные биметаллические радиаторы, рекомендуемые для применения на открытом контуре;

- На отопительных приборах предусмотреть установку промывочных и ручных регулировочных вентилей;

- В качестве отсекающей и сбросной арматуры использовать краны шаровые, межфланцевые дисковые затворы, краны шаровые фланцевые импортного производства;

- В верхних точках предусмотреть установку автоматических воздухоотводчиков;

- Трубопроводы, проходящие в конструкции подшивного потолка, в холодных помещениях и тамбурах изолировать трубчатой изоляцией.

* + 1. **Вентиляция (ОВ)**

Выполнить проект на систему вентиляции в соответствии с действующей нормативно – технической документацией, техническими условиями заказчика:

- предусмотреть локальные приточно-вытяжные установки с рециркуляцией или рекуперацией воздуха для групп помещений, согласно требований СП 118.13330.2012;

* применить энергосберегающие приточные установки с учетом северных условий эксплуатации с первым подогревом наружного воздуха электрокалорифером, отвечающие акустическим и санитарно-гигиеническим требованиям;
* вытяжную вентиляцию предусмотреть с механическим побуждением, предусмотреть вентиляторы канальные звукоизолированные с частотным преобразователем;
* предусмотреть изоляцию транзитных приточных воздуховодов;
* предусмотреть установку обратных клапанов на выхлопных воздуховодах вытяжных вентиляторов;
* предусмотреть установку тепловых электрических завес в тамбура центрального входа и запасных выходов из здания;
* предусмотреть противопожарные мероприятия систем вентиляции;
* систему теплоснабжения предусмотреть по независимой схеме присоединения к наружным тепловым сетям;
* трубопроводы системы теплоснабжения выполнить из стальных труб;
* предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов;
* вторичный теплоноситель – вода (в соответствии с СП 60.13330.2016);
* расчетная температура теплоносителя нагреваемого контура – Т21/Т22=80-60оС;
* установку узла приготовления вторичного теплоносителя предусмотреть в приточных камерах.
* при проектировании предусмотреть подогрев наружного воздуха до нормируемой температуры путем применения электрокалорифера, либо водяного калорифера, в качестве теплоносителя применить воду, теплообменник применить пластинчатый паяный, запорно-регулирующую арматуру предусмотреть импортного производства;
	+ 1. **Автоматизация вентиляции (АОВ)**

Предусмотреть встроенную систему управления. Система автоматики должна обеспечивать:

* + программное управление физическими параметрами по заданному закону (функциональная зависимость теплоносителя от температуры наружного воздуха);
	+ программное управление режимами работы приточных установок;
	+ защиту от замораживания калориферов при отрицательных температурах наружного воздуха. Сброс аварийного сигнала – вручную;
	+ контроль перепада давления на вентиляторе с отключением приточных установок при перепаде давления ниже заданных значений и закрытием приемного клапана на входе в приточную установку;
	+ сигнал о предельном загрязнении фильтров (световой);
	+ плавное (бесступенчатое) регулирование мощности электрокалорифера с помощью ПИД-регулятора для поддержания заданной температуры приточного воздуха;
	+ отключение электрокалорифера при перегреве;
	+ блокировка работы электрокалорифера при отсутствии перепада давления на вентиляторе;
	+ автоматическое блокирование для открытия и закрытия клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов приточных установок;
	+ автоматическое блокирование для открытия и закрытия клапанов удаляемого воздуха при включении и отключении вытяжных вентиляторов;
	+ защиту от перегрева электродвигателя вентагрегата;
	+ регулирование скорости вращения электродвигателей вентиляционных агрегатов;
	+ переключение приточных вентсистем на летний и зимний режимы работы;
	+ отключение вентиляционного оборудования по сигналу противопожарной системы;
	+ закрытие противопожарных клапанов на воздуховодах по сигналу противопожарной системы;
	+ местное и дистанционное (по указанию балансодержателя) включение и выключение с сигнализацией работы вентиляторов («включено», «выключено», «авария»);
	+ защиту от «сухого» хода насоса;

Контроль параметров теплоносителя и воздуха:

* температура и давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах первичного и вторичного контурах теплоснабжения приточных установок;
* температура и давление теплоносителя на выходе из теплообменника;
* температура приточного воздуха после первой ступени подогрева, после рекуператора и в приточном воздуховоде, температура удаляемого воздуха до рекуператора;
* температура наружного воздуха;
* запыленность воздушных фильтров по перепаду давления воздуха.
	1. **Электромонтажные работы (ЭМ)**

Разработать проект в части силовое электрооборудование (ЭМ) для подключения оборудования теплового пункта и всего вновь проектируемого технологического оборудования, предполагаемого к монтажу.

При разработке проекта учесть мощности, потребляемые Учреждением, а также вновь монтируемого оборудования, при необходимости произвести замену вводных кабельных линий по потребляемой мощности.

Все предлагаемые к монтажу оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия и технические паспорта на русском языке.

* 1. **Сметная документация (СМ)**

Сметную документацию на строительно-монтажные (ремонтно-строительные) и пусконаладочные работы выполнить в базовых ценах 2001 года с использованием Территориальных сметных нормативов, утвержденных Приказом министерства строительства и архитектуры Красноярского края от 12.11.2010 № 237-о для VI зоны Красноярского края (г. Норильск) с применением индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных (ремонтно-строительных) и пусконаладочных работ, разработанных КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза» с учетом рекомендательных писем Министерства строительства Красноярского края на момент составления сметной документации.

Стоимости материалов, изделий и конструкций определяются на основании сборников сметно-нормативной базы ТЕР-2001.

В случаях, когда стоимость материалов невозможно определить по сборникам сметно-нормативной базы ТЕР-2001, необходимо осуществить мониторинг цен по стоимостным показателям на материальные ресурсы, стоимость которых определяется на основании не менее 3-х прайс-листов, предлагаемых различными поставщиками, информация о которых имеется в свободном доступе (на сайтах в сети «Интернет»), либо путем запроса, оформленный протоколом с выводами по выбору оптимальных и обоснованных показателей стоимости материалов, после чего включается в состав сметной стоимости объекта (ТСН81-2.2007 «Указания по применению территориальных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы Красноярского края», п. 4.2; МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ», п. 4.25; письмо Министерства регионального развития РФ от 17.11.2009 № 38292-ИП/08).

В прайс-листах, подтверждающих стоимость материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе ТЕР-2001, указываются наименование поставщика и дата составления документа. Прайс-листы и протокол мониторинга цен прошиваются (с указанием количества сшитых страниц), пронумеровываются и скрепляются печатью и подписью. Титульный лист тома с прайс-листами и протоколом согласовывается Заказчиком с указанием должности ответственного лица, подготовившего протокол, с расшифровкой подписи.

В сметной документации в графе «Обоснование» указывается наименование «Протокол мониторинга цен на материалы» без наименования поставщика со ссылкой на соответствующий пункт в протоколе мониторинга цен на материалы. В графе «Наименование работ и затрат» под строкой описания работ и затрат выполняется пересчет текущих цен в базисный уровень цен с применением индексов удорожания на материалы, действующих на момент составления сметной документации с учетом доставки материалов в Норильский промышленный район (ТСН 81-2.2007 «Указания по применению территориальных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы Красноярского края» п. 6.5; письмо Министерства регионального развития РФ от 31.08.2009 №28526-ИП/08).

Обоснованием включения в сметную документацию стоимости заказного оборудования согласно разработанному проекту, необходимого при выполнении работ, является мониторинг цен по стоимостным показателям коммерческих предложений (прайс-листов) от различных заводов-изготовителей (не менее 3-х), оформленный протоколом, с выводами по выбору оптимальных и обоснованных показателей стоимости оборудования.

В коммерческих предложениях (прайс-листах), подтверждающих стоимость оборудования с учетом доставки в Норильский промышленный район, указываются наименование завода-изготовителя и дата составления документа. Коммерческие предложения (прайс-листы) и протокол мониторинга цен на оборудование прошиваются (с указанием количества сшитых страниц), пронумеровываются и скрепляются печатью и подписью. Титульный лист тома согласовывается Заказчиком с указанием должности ответственного лица и расшифровкой подписи.

В сметной документации в графе «Обоснование» указывается наименование «Протокол мониторинга цен на оборудование» без наименования поставщика со ссылкой на соответствующий пункт в протоколе мониторинга цен на оборудование. В графе «Наименование работ и затрат» под строкой описания работ и затрат выполняется пересчет текущих цен в базисный уровень цен с применением индексов удорожания на оборудование, действующих на момент составления сметной документации.

Стоимость в прайс-листах должна указываться в рублевом исчислении.

В случае указания в ведомости материальных ресурсов товарных знаков материалов или оборудования, необходимо указать «или эквивалент» с указанием технических характеристик, по которым будет устанавливаться эквивалентность.

1. **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**
	1. При разработке проектно-сметной документации учесть применение современных материалов, пригодных для районов Крайнего Севера, и отвечающие правилам и требованиям нормативной документации: СНиП, пожарной безопасности.
	2. Сметную документацию (локальные, объектные сметы, сводный сметный расчет, при необходимости), дефектные ведомости, ведомости материальных ресурсов разработать в соответствии с проектными решениями и согласовать в Управлении капитальных ремонтов и строительства (УКРиС).
	3. Состав и оформление проектной документации выполнить в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
	4. При выполнении проектных работ руководствоваться положениями:
* СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
* СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
* СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
* СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
* СНиП 1.02.01-85 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;
* ГОСТ 2.109-73 «Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам» (в действующей редакции);
* ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»;
* ГОСТ 21.201-2011 «Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций»;
* ГОСТ 21.205-2016 «Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»;
* ГОСТ 21.501-2018 «Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений";
* ГОСТ 21.602-2016 «Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования»;
* ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;
* ГОСТ 33290-2015 «Материалы лакокрасочные, применяемые в строительстве. Общие технические условия»;
* ГОСТ Р 21.1101-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
* СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;
* СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
* СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
* СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»
* СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*»;
* СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
* СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\*. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий»;
* СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
* СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
* СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
* СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87»;
* СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85»;
* СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция
СНиП 3.05.06-85»;
* СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
* ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;
* ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание седьмое»;
* Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2012 №190-ФЗ (в действующей редакции);
* Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.209 №261-ФЗ (в действующей редакции);
* Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции);
* Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в действующей редакции).