

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

АО «ПКС-Тепловые сети»

И.В. Михачёв

Приложение №7

к Типовому приглашению делать оферты

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

АО «ПКС-Тепловые сети»

А.А. Проккиев

### Техническое задание

на выполнение работ по Объекту:

Техническое перевооружение в объеме реконструкции котельной по ул.Ломоносова,65а

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	Акционерное общество «Петрозаводские коммунальные системы - Тепловые сети» (АО «ПКС - Тепловые сети») Юр.адрес:185035, РК, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 10в тел/факс 71-00-00/71-00-75 ИНН/КПП 1001291153/100151001 р/с 40702810025000000470 в Отделении №8628 Сбербанка России в г. Петрозаводск к/с 30101810600000000673 БИК 048602673
2. Основание для проведения работ.	Инвестиционная программа АО «ПКС - Тепловые сети» на 2021 год Договор №ТП-4/2020 г. от 31.12.2020 г., о подключении к системе теплоснабжения, заключенный между АО «ПКС – Тепловые сети и АО «Специализированный застройщик «Карелстроймеханизация» (по заявке АО «Специализированный застройщик «КСМ» №2751 от 26.08.2020 г.) - Договор о подключении к системе теплоснабжения по объекту «Строительство детского сада на 300 мест в районе ул. Чехова в г. Петрозаводске», заключенный между АО «ПКС – Тепловые сети» и Администрацией Петрозаводского городского округа (по заявке АПГО в лице ООО КЦИП «Алгоритм» (по доверенности от 09.09.2020 г. рег. №1.3-14/93) №779 от 25.11.2020 г.) - Федеральный закон «О теплоснабжении» от 27.07.2010 N 190-ФЗ - «Правила подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения» (утв. Постановление Правительства РФ 05.07.2018 г. №787)
3. Наименование и местоположение объекта.	Котельная по ул. Ломоносова, 65а г. Петрозаводск.
4. Источник финансирования.	Инвестиционная программа АО «ПКС-Тепловые сети» на 2021 год
5. Цель и назначение работ.	Проведение технического перевооружения, в объеме реконструкции, котельной по ул. Ломоносова, 65а, с увеличением мощности котельной.
6. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность.	Существующее положение: Установленная мощность – 1,9 Гкал/ч Подключенная нагрузка – 1,586 Гкал/ч Резерв мощности – 0,34 Гкал/час Температурный график 95/70 <sup>0</sup> С

	<p>ГВС 65<sup>0</sup>С по отдельным трубопроводам</p> <p>Проектирование технического перевооружения котельной с учетом вновь подключаемой нагрузки:</p> <p>Отопление – 0,85 Гкал/час</p> <p>Вентиляция – 0,07 Гкал/час</p> <p>ГВС – 0,55 Гкал/час</p> <p>Тепло потери – 0,02 Гкал/час</p> <p>Подача тепловой энергии вновь подключаемым объектам осуществляется по температурному графику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре наружного воздуха от <math>t_{нв}=+8^{\circ}\text{C}</math> до <math>t_{нв}=-7^{\circ}\text{C}</math> параметры теплоносителя <math>T_1=80</math> <math>T_2=50^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>• При температуре наружного воздуха от <math>t_{нв}=-7^{\circ}\text{C}</math> до <math>t_{нв}=-28^{\circ}\text{C}</math> параметры теплоносителя <math>T_1=100</math> <math>T_2=70^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul> <p>Летний период (для обеспечения горячего водоснабжения) <math>T_1=70</math> <math>T_2=50^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Температурный график у потребителя 80/60<sup>0</sup>С. схема</p> <p>Подключение вновь присоединяемых потребителей: по закрытой, двухтрубной, независимой схеме с установкой теплообменников в ИТП потребителя. Качественное регулирование параметров теплоносителя на нужды отопления и вентиляции, а также приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется в ИТП.</p>
7. Режим работы производства.	Круглосуточный режим работы.
8. Состав работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка ПСД, проведение экспертизы промышленной безопасности проекта согласование с заказчиком.</li> <li>2. Комплектация и строительно-монтажные работы.</li> <li>3. Приемосдаточные испытания электрооборудования согласно ПУЭ.</li> <li>4. Пуско-наладочные работы на вновь смонтированном оборудовании (в т.ч. режимно-наладочные испытания на основном и резервном топливе).</li> <li>5. Сдача объекта Заказчику.</li> </ol>
9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком	<p><b>Проектными решениями предусмотреть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Установку нового котла 1600 кВт, с температурой на выходе 115<sup>0</sup>С.</li> <li>9.2. Установку комбинированной горелки Oilon GKP или Cib Unigas по согласованию с заказчиком, на новом котле.</li> <li>9.3. Гидрострелку на существующую и вновь подключаемую нагрузку.</li> <li>9.4. С сетевой стороны насосы с частотным электроприводом, в количестве двух штук (основной и резервный) или уточнить проектом. Насосы предусмотреть марки Wilo или Grundfos. Частотные преобразователи предусмотреть Schneider Electric, см. п.5.2. Работа насосов сетевого контура по перепаду давлений в сети 20 м.в.ст., от дифференциального манометра с отбором информации от прямого и обратного трубопроводов.</li> </ol> <p>Подбор сетевых насосов выполнить исходя из гидравлического расчета вновь устраиваемой тепловой сети.</p> <p>Предусмотреть автоматический переход на резервный насос по времени наработки</p> <p>При отключении электроснабжения предусмотреть само запуск насосов сетевого и котлового контуров</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9.5. Дымовую трубу из нержавеющей стали в изоляции для нового котла. Тип и высоту дымовой трубы определить проектом.</li> </ol>

	<p>9.6. Подключение трубопроводов резервного топливоснабжения к существующей системе топливопроводов в границах здания котельной.</p> <p>9.7. Подключение тепловой сети от нового котла до врезки в существующую в границах здания котельной.</p> <p>9.8. Установку на существующих котлах загрузочных насосов подачи воды в котел по 1 шт. на котел и трехходовых клапанов.</p> <p>9.9. Подключение существующего оборудования (насосы и теплообменное оборудование) котельной за гидрострелкой, предусмотреть перенос существующего циркуляционного насоса котлового контура с обратного на подающий трубопровод к теплообменникам отопления и ГВС.</p> <p>9.10. Подпитку от существующей системы хим. водоподготовки сетевой воды.</p> <p>9.11. Котловую автоматику Энтроматик на существующих котлах (2 шт.) и на новом котле.</p> <p>9.12. Подключение вновь устанавливаемого котла к существующему внутреннему газопроводу в границах здания котельной.</p> <p>9.13. Подключение вновь устанавливаемого оборудования к внутренним существующим системам электроснабжения котельной. Возможность подключения дополнительной нагрузки подтвердить расчетом. При необходимости предусмотреть замену существующих аппаратов защиты, установку дополнительного оборудования в щитах ВРУ.</p> <p>9.14. Подключение электродвигателей новых насосных агрегатов.</p> <p>9.15. Подключение щитов управления насосными агрегатами, обеспечивающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ручной и автоматический режим работы.</li> <li>• смену насосов по наработке.</li> <li>• автозапуск насоса, находящегося в резерве, при аварии работающего насоса.</li> <li>• автозапуск насоса при подаче напряжения после его аварийного отключения. Перечень насосных агрегатов, участвующих в автозапуске согласовать с Заказчиком.</li> <li>• защиту насосов от «сухого хода».</li> </ul> <p>9.16. Автоматизацию работы существующего и вновь смонтированного оборудования котельной.</p> <p>9.17. Разработать проект установки коммерческого узла учета тепловой энергии на источнике на базе приборов фирмы «Взлёт», с применением следующего оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тепло вычислитель ТСРВ-027 с Ethernet модулем;</li> <li>- Расходомеры ЭРСВ-440Ф исполнения заводскими комплектами присоединительной арматуры и прямолинейными участками;</li> <li>- датчики температуры фирмы «Взлёт»;</li> <li>- датчики давления СДВ-И.</li> </ul> <p>9.18. Проектом определить необходимость установки насосов летнего режима для обеспечения горячей водой вновь подключаемых потребителей.</p> <p>9.19. Проектом определить необходимость установки дополнительных легкобрасываемых конструкций.</p> <p>9.20. Проектом предусмотреть возможность вывода всех необходимых сигналов (всех аналоговых и дискретных сигналов) с панели оператора фирмы ОВЕН СПК-110 в</p>
--	---

	<p>Предоставить все необходимые пароли и коды доступа для работы с оборудованием.</p> <p>9.34. Все необходимые дополнения, в виде стороннего ПО и устройств необходимых для работы и наладки оборудования, должны быть включены в стоимость проекта и переданы заказчику по окончании работ.</p>
10. Состав и виды работ, выполняемых заказчиком	<p>1. Все общестроительные работы, в т.ч. организация и восстановление монтажного проема, фундамент дымовой трубы (при необходимости), фундамент котла, проемы для вентиляционных решеток и т.д.</p> <p>2. Монтаж системы газозащитности.</p>
11. Требования к используемому оборудованию.	<p>1. Автоматизированная, модулируемая горелка (газ – дизтопливо) производства фирмы Oilon GKP...M или Cib Unigas</p> <p>2. Котел Энтророс Термотехник ТТ50 мощностью 1600 кВт.</p> <p>3. Датчики давления марки Danfoss.</p> <p>4. Электрооборудование.</p> <p>5.1 Силовое коммутационное электрооборудование, автоматические выключатели, светосигнальная арматура, переключатели, кнопки, реле времени производства компании Schneider Electric, Legrand. ABB.</p> <p>5.2 Преобразователи частоты производства компании Schneider Electric, серия ATV212 с выносным графическим терминалом, устанавливаемым на лицевой панели соответствующего щита управления.</p> <p>5.3 Промежуточные реле производства компании Finder или аналог.</p> <p>5.4 Клеммы производства компании Wago, ABB или аналог.</p> <p>5.5 Щитовое оборудование производства компании «ДКС», степень защиты не менее IP54.</p> <p>5.6 Кабельная продукция должна соответствовать ГОСТ.</p> <p>5.7 Регулирование теплоносителя в сетевом контуре, в зависимости от температуры наружного воздуха.</p>
12. Состав разделов документации и требования к их содержанию.	С.м. п.24 ТЗ
13. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ.	Протоколы совещаний с вынесением решений.
14. Требования к технологическим решениям.	Проект выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: ГОСТ, СанПин, СНиП, РДС, ВНТП, НТП и т.д.
15. Исходные данные для выполнения работ.	<p>Данное техническое задание.</p> <p>Ген. план земельного участка.</p> <p>Инженерно-геологические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.</p> <p>Технические условия на газоснабжение.</p> <p>Разделы проектной документации существующей котельной: ТМ, ГСВ, АР, ЭМ, АК, СЗ, ТСВ.</p> <p>Технический отчет по результатам обследования строительных конструкций здания котельной.</p>
16. Требования к сметной документации.	<p>1. Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов российской федерации на территории российской федерации утверждена Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №421/пр от 04.08.2020г.</p> <p>2. Территориальная сметная нормативная база Республики Карелия 2001г в редакции 2014г. с изменениями 1(4)</p> <p>3. МДС 81-25.2001 Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве.</p> <p>4. МДС 81-33.2004 Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве.</p> <p>Сметные расчеты должны содержать строительно-монтажные работы и пусконаладочные работы.</p>

17. Требования к природоохранным мероприятиям.	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
18. Требования к архитектурным, конструктивным и объёмно-планировочным решениям.	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
19. Требования к схеме планировочной организации земельного участка.	Не требуется
20. Технические требования к технологическому оборудованию.	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией.
21. Требования по утилизации (захоронению) отходов.	Не требуется
22. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	Не требуется
23. Сроки выполнения работ (по основным этапам)	1. Разработка рабочей документации (ст.Р) до 31 мая 2021г. 2. Разработка сметной документации до 30 июня 2021г. 3. Проведение экспертизы промышленной безопасности проекта до 31 июля 2021 г. 4. Комплектация основным оборудованием и материалами – до 30 июня 2021г. 5. Доставка и строительно-монтажные работы: июнь - июль 2021г. 6. Пуско-наладочные работы на вновь смонтированном оборудовании: август 2021 г. (в т.ч. режимно-наладочные испытания на основном и резервном топливе). 7. Сдача объекта в эксплуатацию: до 31 августа 2021 г.
24. Требования по согласованию проектной документации.	Согласовать с Заказчиком.
25. Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику.	<u>Стадия рабочая документация</u> ПЗ - Пояснительная записка КЖ - конструкции железобетонные. Фундамент дымовой трубы (при необходимости). КМ - конструкции металлические АС - архитектурно-строительные решения ТМ – тепломеханические решения В – внутреннее водоснабжение К – внутренняя канализация УУТЭ – узел учета тепловой энергии ГСВ – газоснабжение внутреннее ЭМ – электромеханические решения ТСВ – внутреннее топливоснабжение ДТ – дымоудаление ООС – охрана окружающей среды  Чертежи марок: Тепломеханические решения Системы дымоудаления Автоматизация Внутреннее газоснабжение Смета на строительство Иная документация, при необходимости, по согласованию с заказчиком, по дополнительному соглашению за дополнительную оплату.
26. Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой	3 экземпляра в бумажном виде и 1 в электронном виде на флеш-накопителе в форматах PDF, DWG, VSD.

Заказчику.	
27. Дополнительные требования и особые условия.	<p>1. Подрядчик информирует Заказчика о готовности к началу работ (а в случае прилюдения субподрядных организаций – о ходе подготовки к началу работ) путем сообщения наименований субподрядных организаций и их реквизитов отдельно по каждому объекту и предоставляет на согласование Заказчику детальный поэтапный график производства работ (промежуточные сроки), который становится неотъемлемой частью Договора с момента утверждения его Заказчиком не позднее, чем за 5 (пять) календарных дней до начала производства работ.</p> <p>2. Приемка выполненных работ производится в соответствии с составом и видами работ, указанными в разделе 9 настоящего ТЗ, со сдачей каждого вида работ комиссии, состоящей из специалистов АО «ПКС-Тепловые сети».</p> <p>3. Предоставление (в обязательном порядке) смет в электронном виде в сметной программе – Программный комплекс «ГРАНД-Смета».</p> <p>4. Стоимость цен на материалы (изделия, конструкции) определять на основании территориальных сборников сметных цен ТССЦ, а в случае их отсутствия в территориальных сборниках сметных цен ТССЦ - на основании представленных Подрядчиком подтверждающих документов (приказы, коммерческие предложения, счета).</p> <p>5. Для получения дополнительной информации обращаться по адресу: Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 11в Технический директор АО «ПКС-Тепловые сети» Прохоров Алексей Анатольевич Тел: (814 2) 71-00-71</p>

Зам. технического директора по развитию и инвестициям

Анохов А.А.

Зам. гл. инженера

М.Ю. Кулагин

Начальник УК и ГХ

В.А. Гаврилов

Начальник энергосети

А.В. Сугачков

Начальник службы АСУ

Д.Г. Сизов