

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер

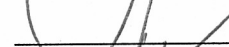
АО «ПКС-Тепловые сети»

 С.Н.Прилуцкий

Приложение № 7  
к Типовому приглашению делать оферты  
УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

АО «ПКС-Тепловые сети»

 А.А.Прокиев

### Техническое задание

Реконструкция котельной по ул. Ригачина, 11Б в г. Петрозаводске

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 ИНН/КПП 1001291153/100151001 р/с 40702810025000000470 в Отделении №8628 Сбербанка России в г. Петрозаводск БИК 048602673 к/с 30101810600000000673 тел/факс 71-00-00/71-00-75
2. Основание для проведения работ	Инвестиционная программа АО «ПКС - Тепловые сети».
3. Наименование и местоположение объекта	Котельная по ул. Ригачина, 11Б г. Петрозаводск
4. Источник финансирования	Инвестиционная программа АО «ПКС-Тепловые сети»
5. Цель и назначение работ	Реконструкция котельной с заменой основного и вспомогательного оборудования
6. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность	Существующее положение: Установленная мощность – 26 Гкал/ч Подключенная нагрузка – 25,83 Гкал/ч  Проектирование котельной с учетом подключаемой нагрузки: Установленная мощность – 35 Гкал/ч Подключенная нагрузка – 34,4 Гкал/ч Температурный график: - работы котлов 140/70 <sup>0</sup> С - сетевого контура на отопление 150/70 со срезкой на 115 <sup>0</sup> С
7. Режим работы производства	Круглосуточный режим работы.
8. Состав работ	Первый этап: 1. Разработка ПСД, согласование с заказчиком, согласование со всеми необходимыми организациями: март-июль 2018 г. 2. Проведение экспертизы промышленной безопасности Проекта: август-ноябрь 2018 г. 3. Разработка плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 730 от 26.08.2013 г. 4. Приобретение части оборудования: три котла и два теплообменника – июль-август 2018 г. Второй этап: 1.Приобретение оставшейся части оборудования в соответствии с разработанным проектом: январь-апрель 2019 г. 2. Строительно-монтажные работы: апрель-август 2019 г. 3. Пуско-наладочные работы: сентябрь 2019 г. (в т.ч. режимно-наладочные испытания на основном и резервном топливе). Особое условие - ПНР должны быть завершены до начала отопительного сезона 2019-2020 г.г. 4. Сдача объекта в эксплуатацию: октябрь 2019 г.
9. Состав и виды работ, выполняемых подрядчиком	В основу проектирования заложить принципиальную технологическую схему котельной Приложение № 2. Проектом предусмотреть:  Установку 4-х (четырёх) котлов по 10 000 кВт  Три гидравлических режима работы котельной:  1 режим отопительный: P1=11,0 кгс/см2, P2=3,0 кгс/см2, G=635

	<p>м3/ч;</p> <p>2 режим переходной: <math>P_1=5,5</math> кгс/см<sup>2</sup>, <math>P_2=3,5</math> кгс/см<sup>2</sup>, <math>G=175</math> м3/ч;</p> <p>3 режим летний: <math>P_1=5,5</math> кгс/см<sup>2</sup>, <math>P_2=3,5</math> кгс/см<sup>2</sup>, <math>G=115</math> м3/ч</p> <p>Для обеспечения заданных гидравлических режимов предусмотреть две насосные группы.</p> <p>Насосная на обратном трубопроводе тепловых сетей:</p> <p>принимает на входе в котлы <math>P=7,5</math> кгс/см<sup>2</sup>, напор насоса 45м, три насоса Wilo или Grundfos;</p> <p>Для частотного регулирования установить два датчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в отопительном сезоне по давлению перед котлами <math>P=7.5</math> кгс/см<sup>2</sup>;</li> <li>- в летнем и переходном режимах по давлению на выходе из котельной <math>P=5.5</math> кгс/см<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Насосная на обратном трубопроводе тепловых сетей должна состоять из трех одинаковых насосов, с учетом одновременной работы двух насосов (один на номинальную нагрузку, второй с управлением от частотного преобразователя, третий насос – в резерве). Частотный преобразователь должен работать с любым из трех насосов с автоматическим переходом на резервный насос по времени наработки.</p> <p>Насосная на подающем трубопроводе тепловых сетей (после котлов):</p> <p>принимает на выходе из котельной <math>P=11,0</math> кгс/см<sup>2</sup>, напор насоса 45м, с температурой до 125 гр.Ц, два насоса Wilo-SCP или Grundfos.</p> <p>Насосная на подающем трубопроводе тепловых сетей должна состоять из двух одинаковых насосов. Работа одного насоса от частотного преобразователя, второй насос в резерве. Частотный преобразователь должен работать с любым из двух насосов с автоматическим переходом на резервный насос по времени наработки.</p> <p>Для летнего режима предусмотреть устройство обводной линии.</p> <p>Для каждого котла предусмотреть насосы рециркуляции.</p> <p>Предусмотреть два подпиточных насоса с частотным регулированием.</p> <p>Предусмотреть аварийную подпитку из водопровода и бака запаса воды.</p> <p>Насосы предусмотреть марки Wilo или Grundfos.</p> <p>Частотные преобразователи предусмотреть Vacon (Danfos).</p> <p>- Мероприятия по переводу жидкого топливного хозяйства с мазута на дизтопливо. Существующие расходные мазутные емкости зачистить силами заказчика, две емкости вывести из эксплуатации и законсервировать силами заказчика, две емкости подготовить для использования под резервное дизельное топливо с устройством узла приема топлива и топливоподачи с насосами дизельного топлива на горелки. Объем емкостей под резервное топливо подтвердить расчетом. Емкости дизельного топлива оснастить электронным и механическим уровнемерами с выполнением калибровки. Обеспечить давление дизельного топлива перед горелками в пределах 0,1-0,2 МПа. Применить двухтрубную систему для подачи дизельного топлива к горелкам и смонтировать новую систему топливопроводов от емкости к котельной с установкой</p>
--	--

необходимой арматуры, фильтров, пламегасителей. Установить быстродействующий отсечной электромагнитный клапан на линии подачи дизтоплива. Демонтаж оборудования мазутонасосной провести силами заказчика.

Провести капитальный ремонт кровли котельной с применением наплавляемых материалов Унифлекс не менее 2-х слоев и ремонтом подложки из цементного раствора с установкой системы водосливов.

- Оборудование для нужд химводоподготовки предусмотреть в соответствии с федеральными нормами и правилами безопасной эксплуатации оборудования под давлением и оснастить приборами автоматического контроля ООО "ВЗОР" стационарные рН метр и кислородомер должны быть "привязаны" к насосам-дозаторам которые должны включаться при снижении нормативных показателей. Для связывания углекислоты норматив по рН-8,5 - и подачи раствора щелочи - первый насос-дозатор; и второй насос - дозатор для подачи комплексона Журби Софт-24 при превышении норм содержания растворенного кислорода до нормативных показателей 30-50 мкг/л.
- Для контроля предусмотреть точки отбора с охлаждением.
- Производительность оборудования химводоподготовки – до 5 м3.
- Систему контроля загазованности на базе газоанализатора "Эсса...".
- Противопожарную защиту.
- Выполнение расчета легкобрасываемых конструкций.
- Систему каскадного управления котлами.
- Монтаж новых 3-х водогрейных котлов мощностью по 10 000 кВт производства ООО «Энтророс», предусмотреть место для 4-го котла на перспективу мощностью до 10 000 кВт. Котлы оборудовать площадками для обслуживания.
- Предусмотреть воздухозаборную решетку с регулированием подачи воздуха и подогревом в автоматическом режиме от котлового контура.
- Демонтаж существующей дымовой трубы. Проектом предусмотреть установку четырех дымовых труб, по две трубы на отдельной ферме. Монтаж провести трех труб дымовых труб из нержавеющей стали, две трубы на одной ферме и одна труба на второй ферме в теплоизоляции с регулированием тяги в котельной. Высоту труб определить проектом.
- Монтаж 3-х комбинированных горелок Ойлон GKP-1200 ME с датчиками кислорода.
- Установка 2-х насосов подпитки с частотным регулированием и ежесуточным переключением с подпиткой от дозаторов ХВП.

Монтаж новых трубопроводов в котельной Ду=300 до ТК-1 и замена трубопроводов холодного водоснабжения (включая пожарные гидранты) в пределах котельной и устройством дренажной линии с подключением к существующей дренажной линии.

Установка бака запаса воды на 100м3 (для сброса сетевой воды и обратного забора в сеть).

Установка на каждый котел линии редуцирования.

Замена узла учета газа на новый: корректор СПГ 761, счетчик газа СГ16МТ с допуском от газоснабжающей организации и вводом в эксплуатацию

Диспетчеризация и автоматизация работы оборудования котельной в соответствии с Приложением № 1 к техническому заданию, в том числе:

Автоматизацией котельной предусмотреть:

1. Автоматический розжиг и регулирование котлов по заданному температурному графику
2. Регулирование t сетевой воды по температурному графику 115/70.

	<p>3. Регулирование давления на выходе с насосов по заданным параметрам.</p> <p>4. Автоматическое переключение с одного насоса на другой по наработке часов.</p> <p>5. Организовать передачу данных на пульт управления в котельной. Установить программное обеспечение для двустороннего управления котлами.</p> <p>6. Установить систему видеонаблюдения на котельной (не менее 4-х камер в котельном зале, 4 камеры на улице). Количество уточнить при проектировании.</p> <p>7. Полную замену первичных преобразователей КИП (датчиков температуры и давления) с кабелями от датчиков до вторичных приборов.</p> <p>Замена кабелей от РУ 10/04 до котельной под проектируемую нагрузку. Замена оборудования в РУ котельной и электропроводки в котельной под проектируемую нагрузку.</p>
10. Требования к используемому оборудованию.	<p>1. Автоматизированные, модулируемые горелки (газ – дизтопливо) производства фирмы Oilon GKP....М с датчиком кислорода.</p> <p>2. Котлы Энтророс Термотехник ТТ100-01 мощностью 10 000 кВт с теплообменником для водогрейного котла Артикул ЭФ.153.007.000 производства Энтророс.</p> <p>3. Датчики давления марки «Метран».</p> <p>4. Отсечной электромагнитный клапан производства "Термобрест" с медленным открытием и индикатором положения.</p> <p>5. Регуляторы давления газа "РМГ"</p> <p>8. В качестве автоматики управления котлами и регулирования температуры отопления предусмотреть автоматику «Энтроматик» производства ООО «Энтророс».</p>
11. Состав разделов документации и требования к их содержанию	С.м. п.24 ТЗ
12. Оформление принимаемых решений в ходе выполнения работ	Протоколы совещаний с вынесением решений.
13. Требования к технологическим решениям	Проект выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: ГОСТ, СанПин, СНиП, РДС, ВНТП, НТП и т.д.
14. Исходные данные для выполнения работ	Данное техническое задание Экспертиза промышленной безопасности здания.
15. Требования к сметной документации	В соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ МДС 81-35.2004, МДС 81-34.2004, письмом Госстроя от 27.11.2012г. №2536 – ИП/12/ГС.
16. Требования к природоохранным мероприятиям	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
17. Требования к архитектурным, конструктивным и объёмно-планировочным решениям	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
18. Требования к схеме планировочной организации земельного участка	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
19. Технические требования к технологическому оборудованию	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
20. Требования по утилизации (захоронению) отходов	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
21. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС)	В соответствии с действующей нормативно-технической документацией
22. Сроки выполнения работ (по основным этапам)	<p>Первый этап:</p> <p>1. Разработка ПСД, согласование с заказчиком, согласование со всеми необходимыми организациями: март-июль 2018 г.</p> <p>2. Проведение экспертизы промышленной безопасности Проекта: август-ноябрь 2018 г.</p> <p>3. Разработка плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте в соответствии с Постановлением Правительства Российской</p>

	<p>Федерации № 730 от 26.08.2013 г.</p> <p>4. Приобретение части оборудования: три котла и два теплообменника – июль-август 2018 г.</p> <p>Второй этап:</p> <p>1. Приобретение оставшейся части оборудования в соответствии с разработанным проектом: январь-апрель 2019 г.</p> <p>2. Строительно-монтажные работы: апрель-август 2019 г.</p> <p>3. Пуско-наладочные работы: сентябрь 2019 г. (в т.ч. режимно-наладочные испытания на основном и резервном топливе).</p> <p>Особое условие - ПНР должны быть завершены до начала отопительного сезона 2019-2020 г.г.</p> <p>4. Сдача объекта в эксплуатацию: октябрь 2019 г.</p>
23. Требования по согласованию проектной документации	Согласовать в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями
24. Требования к составу и содержанию документов, передаваемых подрядчиком заказчику	<p><u>Стадия проект</u></p> <p>Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p>Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p>Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Разработка ПМЛА на объект (системы теплоснабжения, газоснабжения и дизельного топлива) с согласованием с АСФ.</p> <p><u>Стадия рабочая документация</u></p> <p>Пояснительная записка</p> <p>Чертежи марок:</p> <p>Тепломеханические решения</p> <p>Аварийное топливоснабжение</p> <p>Системы дымоудаления</p> <p>Автоматизация (в т.ч. телемеханика и видеонаблюдение)</p> <p>Внутреннее газоснабжение</p> <p>Узел учета газа</p> <p>Смета на строительство</p> <p>Иная документация, при необходимости, по согласованию с заказчиком, по дополнительному соглашению за дополнительную оплату</p>
25. Требования по количеству экземпляров документации, передаваемой заказчику	4 экземпляра в бумажном виде и 1 в электронном виде на USB-флеш-накопителе

Начальник ПТО



В.А. Корнев