


Утверждаю:

Генеральный директор  
АО «НАТЭК Инвест-Энерго»  
  
Адамова Е.В.  
«\_\_\_\_\_» 2016 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектной документации для технического перевооружения мини-ТЭЦ  
АО «НАТЭК «Инвест-Энерго» по адресу г.Красногорск, ул. Бульвар Строителей, д.2 .

№ п/п	Перечень сведений и требований	Содержание основных сведений и требований
1	2	3
1	<b>Общие данные</b>	
1.1	Наименование проектируемого предприятия, здания и сооружения	Техническое перевооружение мини-ТЭЦ АО «НАТЭК «Инвест-Энерго» с установкой двух водогрейных котлов и одного ГПА
1.2	Заказчик	АО «НАТЭК Инвест-Энерго»
	Застройщик	АО «НАТЭК Инвест-Энерго»
	Финансирование	Собственные средства
1.3	Вид строительства	Техническое перевооружение
1.4	Вид топлива	Основное топливо – природный газ.
1.5	Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения	2-я категория
1.6	Применение типовых проектов	Индивидуальный проект
1.7	Стадийность проектирования	Проектная и Рабочая документация.
1.8	Объемы проектирования	<b>Состав проектной документации, согласно Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:</b>  Раздел 1 «Пояснительная записка»; Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»; Раздел 3 «Архитектурные решения»; Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»; Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»; Подраздел 5.1 «Система электроснабжения» Подраздел 5.2 «Система водоснабжения» Подраздел 5.3 «Система водоотведения» Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Подраздел 5.5 «Сети связи» Подраздел 5.6 «Система газоснабжения» Подраздел 5.7 «Технологические решения»

		<p>Раздел 6 «Проект организации строительства»;</p> <p>Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (при необходимости);</p> <p>Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;</p> <p>Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;</p> <p>Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (в соответствии с назначением и режимом работы объекта не разрабатывается);</p> <p>Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»;</p> <p>Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»</p> <p><b>Состав рабочей документации</b> в объеме, необходимом для выполнения строительномонтажных работ</p>
<b>2</b>	<b>Требования к проектным решениям и исходные данные для проектирования</b>	
2.1	Основные проектные решения	<p>Выполнить техническое перевооружение мини-ТЭЦ с увеличением установленной электрической и тепловой мощности с минимальными изменениями существующих строительных конструкций, технологических линий и технологического процесса. Проектные решения выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и согласовать с Заказчиком.</p> <p>Устанавливаемое оборудование мини-ТЭЦ должно работать в автоматическом режиме и/или ручном режиме, в любой конфигурации существующего и проектируемого оборудования, в соответствии с требуемым режимом производства и передачи электрической и тепловой мощности, в соответствии с требованиями правил безопасной эксплуатации устанавливаемого оборудования</p>
2.2	Существующее оборудование мини-ТЭЦ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Газопоршневые агрегаты GE Jenbacher JMS 620 GS-NL.C (ед. мощность: эл.мощность 3,01 МВт, тепловая мощность 2,61 Гкал) - 7 шт;</li> <li>2. Водогрейные котлы NOVAL (ед. мощность: 8,0 МВт) - 3 шт;</li> <li>3. Горелки Dreizler MC 10001.2 НТ, газ/дизель (ед. мощность: 10,5 МВт) – 3 шт;</li> <li>4. Система химводоподготовки Rondomat DUO 6 (ед. производительность 6 м3/ч) – 1 шт;</li> <li>5. Сетевые насосы Grundfos NK100-200/184 (ед. производительность 276 м3/ч) – 3 шт;</li> <li>6. АСУТП SIEMENS WinCC – на базе контроллеров SIMATIC S7-300;</li> <li>7. РУ-10кВ на базе ячеек Siemens NX Plus;</li> <li>8. Приточная вентиляция на базе VTS и Aircut</li> </ol>
2.3	Очередность строительства	<p><b>I этап:</b> апрель 2016 – апрель 2017г.г.:</p> <p>Согласование изменений в режиме газоснабжения, с</p>

		<p>получением ТУ Мособлгаза, разработка и согласование проекта ГСВ;</p> <p>Увеличение установленной тепловой мощности мини-ТЭЦ;</p> <p>Увеличение пропускной производительности сетевых насосов;</p> <p>Увеличение производительности системы ХВО</p> <p><b>II этап:</b> май 2017 – июнь 2018 г.г.:</p> <p>Увеличение установленной электрической мощности мини-ТЭЦ</p>
2.4	Основные показатели выпускаемой продукции	<p>Существующая установленная мощность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая – 18,06 МВт</li> <li>• Тепловая – 41,076 МВт</li> </ul> <p>Проектируемая установленная мощность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрическая – 3,01 МВт</li> <li>• Тепловая – 16,846 МВт</li> </ul> <p>Параметры теплоносителя: перегретая вода – 110/70°C</p> <p>Располагаемый напор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подающий трубопровод – 5,5 ати</li> <li>• Обратный трубопровод – 2,5 ати</li> </ul>
2.5	Требования к строительным решениям	<p>Предусмотреть опорные конструкции под проектируемые трубопроводы и газоходы.</p> <p>Предусмотреть опорные конструкции под проектируемые сетевые насосы (второй контур от проектируемых котлов). Место установки, опорные конструкции и иные строительные конструкции для установки насосов второго контура определить в процессе проектирования.</p>
2.6	Требования к технологическим решениям	<p><b>I этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть установку 2-х водогрейных котлов для производства перегретой воды теплопроизводительностью 7,0 МВт каждый. Тип определить проектом;</li> <li>• Предусмотреть установку горелок фирмы ECOFLAM Италия. Тип и мощность определить проектом;</li> <li>• Предусмотреть установку 2-х (двух) насосов второго контура (контур проектируемых котлов). Насосы предусмотреть со 100% резервированием (1 – рабочий на 100% мощности, 1 - резервный на 100% мощности). Устанавливаемые насосы предусмотреть с ЧРП. Тип, производительность и место установки определить проектом;</li> <li>• Предусмотреть замену 3-х (трех) существующих насосов с увеличением производительности. Насосы предусмотреть со 50% резервированием (2 – рабочих на 50% мощности, 1 – резервный на 50% мощности). Устанавливаемые насосы предусмотреть с ЧРП. Тип и производительность определить проектом;</li> <li>• Предусмотреть сеть от проектируемых котлов до места врезки в существующую сеть (сущ. ТП).</li> </ul>

		<p>Проектируемую сеть предусмотреть наружного исполнения. Способ прокладки и изоляцию определить проектом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть замену существующей ХВО с увеличением производительности. Тип и производительность определить проектом;</li> <li>• От проектируемых котлов предусмотреть газоотводящие тракты с учетом врезки в существующие дымовые трубы;</li> <li>• Предусмотреть поагрегатные узлы технологического учета тепловой энергии</li> </ul> <p><b>II этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть установку ГПА GE Jenbacher JMS 620 GS-NL.С Германия (эл.мощность 3,01 МВт, тепловая мощность 2,61 Гкал);</li> <li>• Предусмотреть подключение проектируемого ГПА к существующим сетям и газовому тракту в пределах здания Мини-ТЭЦ</li> <li>• Предусмотреть поагрегатный узел технологического учета тепловой энергии</li> </ul>
2.7	Требования к решениям по топливоснабжению	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Основное топливо – природный газ</li> <li>• Максимальный расход газа на проектируемое оборудование определить проектом</li> </ul> <p><b>I этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть подключение проектируемого оборудования (водогрейные котлы) к существующему газопроводу в пределах здания мини-ТЭЦ. Точки врезки – существующий газопровод Г2 Ду 250. Регуляторы давления установить на каждой линии к котлам.</li> <li>• Предусмотреть поагрегатные узлы технологического учета расхода газа</li> </ul> <p><b>II этап:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть подключение проектируемого оборудования (ГПА) к существующему газопроводу в пределах здания мини-ТЭЦ. Точка врезки – существующий газопровод Г3 Ду 250.</li> <li>• Предусмотреть поагрегатный узел технологического учета расхода газа</li> </ul>
2.8	Требования к решениям по отоплению и вентиляции	<p>Предусмотреть приточные установки и дефлекторы вытяжные для проектируемого оборудования (котлов и ГПА). Подключение проектируемых установок выполнить к существующим сетям в пределах здания мини-ТЭЦ. Тип и производительность определить проектом</p>
2.9	Требования к решениям по водоснабжению и водоотведению	<p>Водоснабжение и водоотведение проектируемого оборудования предусмотреть от существующих сетей в пределах здания мини-ТЭЦ</p>
2.10	Требования к решениям по автоматизации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть работу проектируемого оборудования в автоматическом режиме;</li> <li>• Устанавливаемые котлы и ГПА должны</li> </ul>

		<p>работать в автоматическом режиме по всем параметрам работы технологического оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление котлами, горелками, ГПА, работой насосов должно осуществляться при штатной работе и не требовать вмешательства оператора. Горелочные устройства должны быть снабжены системой проверки герметичности газовых клапанов.</li> <li>• Предусмотреть поагрегатный технологический учет отпускаемой тепловой и электрической энергии;</li> <li>• Предусмотреть установку системы контроля загазованности (датчиков СО и СН) в непосредственной близости от проектируемого оборудования;</li> <li>• Предусмотреть установку шкафа управления проектируемыми насосами (второго контура) и замену шкафа управления 6-САУ насосов первого контура;</li> <li>• Шкафы управления проектируемого оборудования установить непосредственно рядом с данным оборудованием;</li> <li>• Предусмотреть установку частотных преобразователей фирмы АВВ или аналог;</li> <li>• Предусмотреть контроллер фирмы Siemens или аналог.</li> <li>• Предусмотреть автоматическое прекращение подачи топлива к горелкам при:       <ol style="list-style-type: none"> <li>а) повышении и понижении давления газообразного топлива перед горелками;</li> <li>б) погасании факелов горелок;</li> <li>в) повышении температуры воды на выходе из котла выше допустимого значения;</li> <li>г) повышении давления воды на выходе из котла;</li> <li>д) не герметичность газовых клапанов котла и ГПА;</li> <li>е) неисправности цепей защиты, включая исчезновение напряжения;</li> <li>ж) пожар;</li> <li>и) при загазованности помещения по СН. СО.</li> </ol> </li> <li>• Присоединение проектируемого оборудования выполнить к существующим сетям в пределах здания мини-ТЭЦ</li> </ul>
2.11	Требования к решениям по электроснабжению и электрооборудованию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть электроснабжение проектируемого электропотребляющего оборудования;</li> <li>• Категория электроснабжения электрооборудования мини-ТЭЦ I (первая);</li> <li>• Шкафы управления проектируемого оборудования установить непосредственно рядом с данным оборудованием;</li> <li>• Подключение проектируемого оборудования осуществить к секциям №1 или №2;</li> <li>• Предусмотреть резервирование</li> </ul>

		<p>электроснабжения проектируемого оборудования. При нехватке мощности существующего резервного дизель генератора предусмотреть установку дополнительного резервного источника электроснабжения (согласовать с Заказчиком в процессе проектирования)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предусмотреть контур заземления проектируемого оборудования;</li> <li>• Предусмотреть оборудование фирмы Siemens.</li> <li>• Присоединение проектируемого оборудования выполнить к существующим сетям в пределах здания мини-ТЭЦ</li> </ul>
2.12	Требования по промышленной безопасности.	Выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
2.13	Исходная документация, предоставляемая Заказчиком	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Документ, на основании которого принято решение о разработке проектной документации (решение Заказчика);</li> <li>• Утвержденное задание на проектирование объекта промышленного назначения;</li> <li>• Результаты химического анализа исходной воды;</li> <li>• Справку от Комитета по мониторингу окружающей природной среды о фоновой концентрации вредных веществ и краткой климатической характеристикой;</li> <li>• Технические условия на присоединение к сети хозяйственно-питьевого водопровода (подтверждение возможности увеличения лимитов);</li> <li>• Технические условия на присоединение к сети промышленно-ливневой канализации (подтверждение возможности увеличения лимитов);</li> <li>• Технические условия на присоединение к сетям электроснабжения (подтверждение возможности увеличения лимитов);</li> <li>• Проектная документация «Строительство энергетического центра для электро- и теплоснабжения комплекса зданий Правительства Московской области по адресу: Московская область, Красногорский район, Мякининская пойма, 65-66 км. МКАД», разработанного ФГУП ВНИПИ протехнологии в 2006 г. Арх. №А-37-06</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>Особые условия.</b>	
3.1.	Сроки проектирования и строительства котельной	Утверждаются в договоре.
3.2.	Границы проектирования	В пределах территории мини-ТЭЦ
3.3.	Спецразделы проекта	Раздел 6 «Проект организации строительства»; Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (при необходимости); Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране

		окружающей среды»; Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
3.4.	Согласование проекта	Согласование проектной документации проводится в соответствии с нормативными документами. В том числе предварительное согласование: - Заказчиком – генплан, компоновочные планировки, технологическая схема, спецификации на основное оборудование, архитектурные решения.
3.5.	Экспертиза проекта	Экспертиза промышленной безопасности проектной документации на техническое перевооружение выполняется в соответствии с требованиями законодательства в области промышленной безопасности
3.6.	Количество экземпляров проектной документации, выдаваемых Заказчику	Выдать документацию в 4-х экземплярах на бумажном носителе, один экземпляр в электронном виде в формате PDF.
3.7.	Дополнительное согласование	Все решения обоюдно принимаемые в процессе проектирования оформляются протоколами совещаний либо письмом.
3.8.	Требования к соискателю	Наличие действующей аккредитации в Саморегулируемой Организации, практический опыт проектирования котельных для микрорайонов и предприятий.
3.9.	Дополнительные требования	Знание (включая монтаж и проектирование) тепловых сетей Заказчика. Недопущение прекращения поставки электрической и тепловой энергии для нужд здания Правительства Московской области и здания Московского областного суда.