

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Технический директор

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На приобретение, монтаж и сдачу под «ключ» в пролете 3А блока №12 термических газовых печей с выкатным подом.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Данные о заказчике	г.
2	Название и месторасположение объектов	
3	Основание для производства работ	
4	Цели	Целью проекта является строительство термических газовых печей с выкатным подом в количестве 3 единиц. Создание современного высокопроизводительного термического оборудования, позволяющего с минимальными затратами производить качественную термическую обработку заготовок и деталей машин как для собственных продуктов Уралмашзавода, так и для оказания услуг сторонним предприятиям.
5	Вид и объемы работ	5.1. Проектные работы Проектные работы выполняются в две стадии: 1 стадия – проектная документация в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. 2 стадия – рабочая документация в объеме, необходимом для выполнения строительно-монтажных работ. 5.1.1 Проектная документация: Проектная документация, выполняемая Подрядчиком, будет включена в состав проектной документация участка

		<p>термообработки в пролете 3А блока № 12 для последующего прохождения Государственной экспертизы. Нумерация томов проектной документации, окончательный состав проектной документации должен быть согласован с Заказчиком и Проектировщиком участка термообработки в пролете 3А блока 12 перед началом выполнения проектных работ.</p> <p>Подрядчик должен обеспечить техническое сопровождение по устранению замечаний и вопросов экспертов, касательно проектной документации Подрядчика, при прохождении Проектировщиком участка термообработки в пролете 3А блока 12 Государственной экспертизы. Проектная документация Подрядчика считается согласованной при отсутствии у Государственной экспертизы замечаний и вопросов.</p> <p>5.1.2. Документация</p> <p>Поставщик предоставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочие чертежи, спецификации оборудования, изделий, материалов на металлоконструкции, футеровку, узлы установки горелок и оборудования, технологическая планировка, технологические коммуникации (газо-воздухопроводы печи);</li> <li>- автоматизированная система управления печи (АСУ ТП);</li> <li>- конструкторская документация печи (сборочный чертеж, монтажный чертеж, схемы, пояснительная записка);</li> <li>- конструкторская документация электрической части печи (схемы, электромонтажный чертеж, пояснительная записка, программное обеспечение программируемого контроллера);</li> <li>- разработка технической документации на печь (эксплуатационная документация, инструкция по эксплуатации, паспорта на оборудование, приборы и т. д.).</li> </ul> <p>Газовая разводка должна соответствовать требованиям Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ОСТ 153-39.3-051-2003, СП 42-102-2004 СНиП 42-01- 2002.</p> <p>Для обеспечения равномерного нагрева при проведении термообработки выполнить расчет теплового баланса печи и количества горелочных устройств.</p> <p>Комплект рабочей документации передается – на бумажном носителе, в электронном виде, в форматах *.dwg, *.doc, *.xls и *.PDF или *.TIFF на жестком носителе – в двух экземплярах.</p> <p>5.2. Монтаж оборудования в соответствии с проектной документацией и проектом производства работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фундамент печей</li> <li>- монтаж металлоконструкций;</li> <li>- монтаж рельсового пути;</li> <li>- монтаж горелочного оборудования;</li> <li>- монтаж газо-, воздухопроводов, обвязки;</li> <li>- монтаж футеровки печи;</li> <li>- монтаж выкатного пода и его футеровка;</li> <li>- монтаж вентилятора, КИП и А, дымопроводов, дымовой</li> </ul>
--	--	--

		<p>трубы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтаж систем газовой безопасности и АСУ ТП;</li> <li>- монтаж узла учета газа; ПНР</li> </ul> <p>5.3. Обеспечить авторский надзор за соблюдением в процессе реконструкции требований проектной документации. При проведении авторского надзора обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль за соответствием выполнения монтажных работ проектной и разработанной на её основе рабочей документации;</li> <li>- своевременное решение всех технических вопросов по проектной и разработанной на её основе рабочей документации, возникающих в процессе реконструкции;</li> <li>- решение вопросов, связанных с внесением изменений в рабочую документацию и (или) проектную документацию, необходимость которых выявилась в процессе реконструкции, в объёме, порядке и сроки, установленные договором подряда на выполнение проектных работ или дополнительным соглашением к этому договору.</li> <li>- ведение журнала авторского надзора за реконструкцией;</li> <li>- контроль за своевременным и качественным выполнением всех требований и указаний, внесённых в журнал авторского надзора за реконструкцией.</li> </ul> <p>5.4. Обеспечить проведение экспертизы промышленной безопасности печи после монтажа, до начала применения на опасном производственном объекте.</p> <p>По завершении монтажа газопровода и газовой обвязки печи Подрядчик по промежуточному акту сдает работы комиссии Заказчика с участием представителя Ростехнадзора.</p> <p>5.5. Пуско-наладочные работы в соответствии с утвержденной программой ПНР.</p> <p>5.6. Обучение персонала Заказчика.</p> <p>5.7. Приемо-сдаточные испытания реализуются на максимальной садке (с учетом подставок) по 2 режимам термообработки, согласованными на момент проведения испытаний с ПАО «Уралмапзавод». Аттестационные испытания (теплотехническое обследование) проводятся силами Подрядчика с оформлением акта.</p> <p>Результатом работ является достижение показателей работы печи, указанных в технической документации.</p> <p>5.8. По завершении приемо-сдаточных испытаний Подрядчик сдает печь в промышленную эксплуатацию по акту, подписанному комиссией Заказчика с участием представителя Ростехнадзора.</p>
6	Объем работ	<p>6.1. Фундамент Подрядчик производит устройство фундамента</p> <p>6.2. Газоснабжение - от входного фланца аварийной задвижки (граница проектирования) до горелок включая продувочные свечи. Перед проектированием Заказчик выдает Подрядчику технические условия по существующему газоснабжению печи. Подрядчик выдает Заказчику необходимый расход газа с предоставлением теплового баланса печи и точки для подвода газа к печи.</p>

		<p>6.3. Футеровка печи - от уровня головки рельса (граница проектирования) до свода включительно. Футеровка выкатного пода.</p> <p>6.4. Воздухоснабжение - от вентилятора подачи воздуха до горелок включительно.</p> <p>6.5. Дымоудаление - от печи до дымовой трубы (включительно).</p> <p>6.6. Помещение АСУ ТП. Использовать существующее помещение.</p> <p>6.7. Электроснабжение - шкафы питания электрооборудования, распределительные щиты печи. Подрядчик выдаёт техническое задание Заказчику на подвод питания к шкафам управления.</p> <p>6.8 АСУ ТП. Границы проекта - от датчиков до пульта управления печи в помещении АСУ ТП.</p> <p>6.9. Металлоконструкции печи, включая лестницы и площадки обслуживания - ответственность Подрядчика.</p> <p>6.10. Механизм выкатки пода, рельсовый путь, фундаменты, цепи катков, металлоконструкции выкатного пода и др. механизмы печи - ответственность Подрядчика.</p> <p>6.11. Частотные приводы тягодутьевого оборудования и электроприводы механизмов - ответственность Подрядчика.</p>
7	Инженерное обеспечение потребителей энергоресурсов	Заказчик предоставляет технические условия на подключение к инженерным сетям. Точки подключения определяются и согласовываются Подрядчиком с ПАО «Уралмашзавод» на этапе разработки рабочей документации.
8	Требования к печи	<p>Печь термическая камерная газовая с выкатным подом 3 ед.</p> <p>Печь предназначена для проведения режимов термообработки в диапазоне температур от 200 до 1000±10°С с регулируемыми в широком диапазоне скоростями нагрева и охлаждения металла. Скорость нагрева от 20° С /час до 80° С/час, скорость охлаждения от 10° С/час до 60°С/час.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размер рабочего пространства (высота, ширина, длина): 1800х2500х4000 мм</li> <li>- максимальная грузоподъемность 10 тонн</li> <li>- максимальная температура нагрева: 1000°С</li> <li>- рабочая температура: 150 – 1000°С</li> <li>- допустимый перепад температуры в рабочем пространстве печи: ± 5°С</li> <li>- скорость нагрева: регулируемая, в зависимости от массы садки и размеров деталей.</li> <li>- футеровка стен печи: современными керамоволокнистыми огнеупорами. Применение слоеной футеровки не допускается.</li> <li>- футеровка пода печи: материалами, обеспечивающими механическую прочность.</li> <li>- тип управления оборудованием: автоматизированное, система управления на основе промышленного компьютера и программируемого логического контроллера.</li> <li>- наличие системы автоматического аварийного отключения с включением аварийной сигнализации</li> </ul>

		<p>Внедрить АСУ ТП с программным обеспечением, обеспечивающим работу печи в полностью автоматическом режиме при всех обозначенных технологических режимах термической обработки.</p>
9	Технические требования	<p>Все конструкции и системы должны обеспечивать безаварийную работу.</p> <p>Система управления работой печи должна обеспечивать автоматическое управление, надежную работу электрооборудования и автоматики, диагностику состояния оборудования, удобство и простоту обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пуск, разогрев, выдержки по заданной программе, нагрев с регулируемой скоростью подъема температуры в пределах 20-80 °С/час, выдерживая перепад температур по печным термопарам не более ±5 °С в интервале температур от 200 до 1000+10 °С;</li> <li>- выдержку во времени при заданной температуре в интервале 200-1000+10 °С, сохраняя разницу показаний температур по печным и гибким (на изделии) термопарам не более ±5 °С;</li> <li>- охлаждение с регулируемой скоростью снижения температуры в пределах 10-60 °С/час в интервале температур от 1000°С до 200 °С;</li> <li>- автоматический режим ведения процесса термообработки по заданной программе, переход на ручное управление (пауза).</li> <li>- поддержание заданной температуры в зонах печи;</li> <li>- управление работой вентилятора и дымососа;</li> <li>- автоматическую запись и архивирование всех параметров работы печи;</li> <li>- аварийное отключение газа при: повышении или понижении давления газа за установленные пределы, снижении давления воздуха ниже установленного минимального предела, отключении электроэнергии, превышении допустимых порогов концентраций СО и СН<sub>4</sub> в местах размещения газоиспользующего оборудования и др. нештатных ситуациях</li> </ul>
10	Требования безопасности и охраны труда	<p>Проектируемое оборудование и материалы должны соответствовать требованиям нормативной документации по промышленной безопасности, экологической безопасности, охране труда и промышленной санитарии, требованиям норм пожаро- и взрывобезопасности, иметь сертификаты соответствия и должно обеспечивать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) безопасность при монтаже, эксплуатации, обслуживании и ремонте;</li> <li>б) допустимые уровни факторов производственной среды и трудового процесса на рабочих местах обслуживающего персонала, в соответствии с действующими стандартами и санитарными нормами.</li> </ol> <p>Обеспечить проведение работ по монтажу термических печей в соответствии с проектной документацией и проектом производства работ.</p>

		<p>Обеспечить проведение работ по монтажу термических печей в соответствии с проектной документацией и проектом производства работ.</p> <p>Обеспечить соблюдение требований Национального Агентства Контроля Сварки (НАКС), при применении сварки на монтажных работах</p>
11	Прочие условия	Технико-коммерческое предложение разработчик выполняет на основе настоящего, согласованного технического задания.
12	Требования к организации	<p>Наличие у организации Свидетельства СРО о допуске к определенному виду или видам работ на проектно-наладочные и монтажные работы по объектам газораспределения и газопотребления.</p> <p>Наличие у организации: аттестованных специалистов по требованиям промышленной безопасности Б.7.6. «Проектирование сетей газораспределения и газопотребления», Б.7.8. «Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления».</p>
13	Гарантийные обязательства	<p>Гарантийные обязательства по выполненным работам 36 месяцев.</p> <p>В случае возникновения в течение 3 (трех) лет с даты подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ/оказанных услуг замечаний/предписаний со стороны надзорных органов по проекту, разработанному в соответствии с условиями Договора, Исполнитель/Подрядчик устраняет замечания собственными силами и за свой счет в сроки, указанные в предписании надзорных органов, либо компенсирует в полном объеме все расходы по устранению замечаний, понесенные Заказчиком. При этом Заказчик вправе сам выбирать способ устранения замечаний: собственными силами или с привлечением третьих лиц.</p>

Главный металлург - начальник ОГМ

Согласовано:

Начальник управления по  
эксплуатации зданий и сооружений

Начальник управления охраны  
труда и промышленной безопасности

Главный энергетик