


УТВЕРЖДАЮ

Директор по производству изопрена
и синтетического каучука


Д.А. Жаворонков
«06» апреля 2024 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по объекту:

на разработку рабочих чертежей по монтажу (замене) обвязки горелок с полным предварительным смешением газа и воздуха прокалочной печи поз. 254

Адрес (местоположение) объекта:

453107, РБ, г. Стерлитамак, ул. Техническая, 10

АО «СНХЗ», производство изопрена и синтетического каучука, цех И-11

№001

№ п/п	Требования	Содержание требований
1. Общие данные		
1.1	Основание для проектирования	Протокол технического совещания по вопросу восстановления работоспособности прокалочной печи поз. 254 от «06» <u>03</u> 2024 г.
1.2	Застройщик (технический заказчик)	АО «СНХЗ», Республика Башкортостан г. Стерлитамак ул. Техническая 10.
1.3	Вид работ	Техническое перевооружение.
1.4	Источник финансирования	Собственные заемные средства, внебюджетные. Доля участия государства в уставном капитале 0%.
1.5	Сведения о технических условиях	Технические условия на подключение к сетям: - газоснабжения. Точка подключения трубопровод природного газа Высокого давления II категории Ø89x4,5мм, мат. Ст20 P _{раб} -4кгс/см ² - воздуха технологического. Точка подключения трубопровод технологического воздуха. Категория V-B Ø108x4мм, мат. Ст20 P _{раб} -5кгс/см ²
1.6	Объем работ, выполняемых Подрядчиком	Выполнение рабочей документации; Выполнение сметной документации; Экспертиза промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта; Метрологическая экспертиза.
1.7	Виды документации:	Рабочая документация; Сметная документация; Положительное заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации.
1.8	Требования к выделению этапов строительства	Не требуется.
1.9	Срок строительства объекта	2025 г.
1.10	Требования к основным технико-экономическим показателям объекта	Разместить планируемую установку в существующем помещении, с использованием существующего фундамента.

№ п/п	Требования	Содержание требований
1.11	Идентификационные признаки объекта:	Производственный корпус И-11а, пристрой.
1.11.1	Назначение	Объекты производства нефтепродуктов и продуктов нефтехимического синтеза Здание цеха по производству катализаторов 07.03.002.001
1.11.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры
1.11.3	Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта	Определить по результатам инженерных изысканий.
1.11.4	Принадлежность к опасным производственным, особо опасным и уникальным объектам	III класс: средняя опасность
1.11.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	1. Категория помещения (НПБ 105-03) А 2. Класс взрывоопасной зоны (ПУЭ) В-1а 3. Категория и группа взрывоопасной смеси (ПУЭ) ПА-Г1 4. Группа производственных процессов (СП 44.13330.2011) 3б
1.11.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Постоянное пребывание людей.
1.11.7	Уровень ответственности	Не требуется.
1.12	Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта	Не требуется.
1.13	Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений	В соответствии с утвержденным «Технологическим регламентом производства катализатора марок КД-1, К-24И, отделения №2 цеха И-11»
1.14	Требования к выполнению инженерных изысканий, историко-культурных исследований	Инженерные изыскания выполняются в объеме, необходимом и достаточном для разработки проекта планировки и межевания территории, прохождения государственной экспертизы в рамках градостроительного законодательства. Подрядчик самостоятельно разрабатывает задания на выполнение инженерных изысканий. В случае возникновения необходимости выполнения дополнительных видов изысканий, неучтенных Подрядчиком, и необходимость и которых возникла при прохождении Государственной экспертизы, их выполнение осуществляется Подрядчиком за свой счет.

№ п/п	Требования	Содержание требований
1.15	Требования выполнению обмерных работ	Выполнение обмерных работ необходимо.
1.16	Требования к выполнению обследования технического состояния зданий и сооружений	ЭПБ здания И-11а было проведено 30.08.2019г. Рег. № 49-ЗС-00573-2020. Запланированы работы по ЭПБ здания И-11а в марте 2024г.
1.17	Требования к режиму работы производства, количество смен	Обслуживание технологического процесса осуществляется в соответствии с графиком Г-01-С четырьмя сменами – две смены работают по 12 часов, две смены отдыхают. Начало работы смен: 1 смена с 20 ⁰⁰ до 8 ⁰⁰ часов; 2 смена с 8 ⁰⁰ до 20 ⁰⁰ часов.
1.18	Исходные данные, необходимые для проектирования	<p>Существующее помещение: корпус И-11а, пристрой, 2 этаж. Основное существующее оборудования:</p> <p>1) Печь поз. 254 Горизонтальная, бесконтактно-нагреваемая вращающаяся печь. Предназначена для прокаливания пигмента под воздействием температуры. Теплопроизводительность = 120000 ккал/ч., диаметр барабана = 1500 мм, длина жаровой трубы = 10000 мм, угол наклона 1°, три зоны нагрева, электродвигатель типа МРНС-23, давление расчётное - атмосферное, температура расчётная = 750°С, частота вращения барабана = 0,25 об/мин. Материал - NOV.9F (9ХВГ).</p> <p>2) Воздуходувка поз. 254/1,2 - 2 шт. Предназначена для подачи воздуха в печь поз. 254. Q = 18 м3/мин, Р = 800 мм вод. ст., N = 5,5 кВт, n = 2900 об/мин.</p> <p>3) Дымосос поз. 157/2 Q = 24000 м3/ч., максимальный напор = 270 мм вод. ст., N = 30 кВт, электродвигатель типа АО-2481-6, n = 980 об/мин., T_{расч.} = 200 °С. Материал: вал - сталь 35; корпус, рабочие лопатки, диск - Ст3. Узел предназначен для прокаливания пигмента железистоокисного в бесконтактно - нагреваемой вращающейся печи поз. 254 Прокаливание пигмента осуществляется за счёт нагрева стенок печи пламенем горелок, куда поступает природный газ. Горелки работают на смеси природного газа из заводской сети и воздуха от воздуходувки поз. 254/2. Нагревательная "рубашка" печи разделена на три зоны. За счёт уклона печи, непрерывного её вращения и направляющих лопастей, укрепленных на трубе вдоль оси, пигмент проходит все три зоны нагрева. Температура в каждой зоне 700 °С. Регулирование температуры по зонам печи производится подачей смеси природного газа и воздуха на горелки печи. Образующиеся дымовые газы из зон нагрева отводятся через общий коллектор за счёт тяги, создаваемой дымососом поз. 157/2. Тяга дымовых газов регулируется шиберами, установленными по две штуки на выходе из каждой зоны нагрева печи. Время пребывания пигмента в печи может регулироваться за счёт изменения положения выгрузного буртика, а также за счёт изменения скорости вращения печи.</p>

№ п/п	Требования	Содержание требований
II. Требования к проектным решениям		
2.1	Требования к схеме планировочной организации земельного участка	Не требуется.
2.2	Требования к полосе отвода	Не требуется.
2.3	Сведения об участке строительства. Планировочные ограничения. Особые геологические и гидрогеологические условия	Не требуется.
2.4	Требования к архитектурно-градостроительному облику объекта капитального строительства	Не требуется.
2.5	Требования к архитектурно-планировочным решениям, наличие встроенно-пристроенных помещений, отделка, технико-экономические показатели, включая требования к графическим материалам	Не требуется.
2.6	Указания и требования к конструктивным решениям объекта капитального строительства:	Не требуется.
2.7	Требования к технологическим решениям	<p>Технологические требования указаны в «Исходных данных для проектирования».</p> <p>Цель задания на проектирование.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обеспечение безопасного розжига и безаварийной эксплуатации печи. 2) Разработка и составление режимной карты. <p>Требуется оснастить контрольно-измерительными приборами и автоматической системой управления технологическим процессом.</p>
2.8	Требования к оборудованию	<p>Оборудование должно иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сертификат Соответствия Техническому Регламенту или Декларацию о соответствии продукции техническим регламентам Таможенного союза; - Технические Паспорта, составленные согласно требованиям, ГОСТ 34347-2017; - Инструкции по эксплуатации и техобслуживанию на русском языке; - Документы/чертежи с данными по нагрузке и присоединительными размерами на русском языке, включая регламент пуска и остановки; - Расчеты на прочность; - Чертежи быстроизнашивающихся деталей (при необходимости); - Акт о проведении контрольной сборки или контрольной проверки размеров, схема монтажной маркировки, сборочные чертежи в трех экземплярах; - Эксплуатационная документация, включающая меры безопасности, порядок эксплуатации, контроля, ремонта, диагностирования и освидетельствования; - Техническая документация на комплектующие изделия (электродвигатели, редукторы, насосы и др.);

№ п/п	Требования	Содержание требований
		<p>- Документация (изометрические чертежи, схемы и пр.) для трубной обвязки внутри комплектных/блочных поставок;</p> <p>- Сертификаты на все материалы и детали, включая все материалы внутри комплектных/блочных поставок;</p> <p>- Документ, подтверждающий контроль сварных соединений в объеме 100%;</p> <p>- Пароли и Ключи для всех контроллеров, включая контроллеров в комплектных/блочных поставках.</p> <p>Разработать конструкторскую документацию на нестандартное оборудование.</p> <p>При выборе материалов основного теплоизоляционного слоя, креплений тепловой изоляции металлического покрытия учитывается их негорючесть.</p> <p>Теплоизоляционные материалы не должны вызывать коррозию поверхностей, на которые они устанавливаются.</p> <p>Использовать теплоизоляционные материалы, наиболее применимые в Российской Федерации.</p> <p>Срок службы оборудования – не менее 20 лет.</p> <p>Требования к оборудованию указаны в «Исходных данных для проектирования».</p>
2.9	Требования к инженерно-техническим решениям по внутренним сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения	Требования к инженерно-техническим решениям по внутренним сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения сохраняются в объеме типового проекта.
2.10	Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения	Не требуется.
2.11	Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства (при необходимости)	Не требуется.
2.12	Проект организации строительства	Не требуется.
2.13	Требования и мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и беспрепятственного доступа инвалидов (при необходимости)	Не требуется.
2.14	Требования к мероприятию по охране окружающей среды	Существующие.
2.15	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	Существующие.
2.16	Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащению объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов	Существующие.
2.17	Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности	Не требуется.
2.18	Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не требуется.

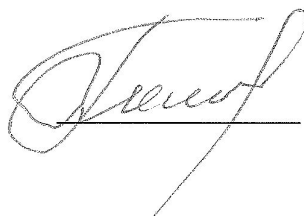
№ п/п	Требования	Содержание требований
2.19	Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Существующие.
2.20	Границы проектирования	В существующем помещении, в границах существующей установке.
2.21	Требования к прохождению экспертиз	Требуется ЭПБ, как для проекта на техническое перевооружение.
2.22	Техническая документация, передаваемая Заказчику	<p>Вся документация, разрабатываемая Подрядчиком, должна быть предоставлена на русском языке в 4-х экземплярах в бумажном виде;</p> <p>Сроки предусмотренные в договоре. Подрядчик направляет Заказчику положительное заключение экспертизы промышленной безопасности и заявление на внесение в реестр заключений, заполненное в части своей ответственности для направления Заказчиком заявления в РТН и получения уведомления о внесении заключения в реестр заключений ЭПБ.</p>
III. Иные требования к проектированию		
3.1	Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	Не требуется.
3.2	Требования к подготовке рабочей документации	<p>Выполнить рабочую документацию для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации. Рабочая документация должна состоять из документов в текстовой форме, чертежей, спецификации оборудования и изделий и должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 21.101-2020 и другим нормативным требованиям стандартов, действующих в РФ.</p> <p>Предоставить проект в редактируемом графическом формате (компас, автокад).</p> <p>Рабочая документация должна быть разработана в объеме необходимом и достаточном для проведения строительно-монтажных работ.</p>
3.3	Требования к подготовке сметной документации	<p>Сметную стоимость строительства объекта определить в соответствии с «Методикой применения сметных норм» от 29.12.2016 г., утвержденная Приказом № 1028/пр Минстроя и ЖКХ РФ.</p> <p>Сметная документация предоставляется на бумажном носителе в составе проектно-сметной документации и в электронном виде в форматах Excel, Pdf и xml.</p> <p>Локальные сметные расчеты предоставляются в течение 10-ти рабочих дней с момента предоставления соответствующего раздела проектной документации.</p>
3.4	Требования к разработке специальных технических условий	Не требуется.

№ п/п	Требования	Содержание требований
3.5	Внесение изменений в задание на проектирование	Изменения в задание могут вноситься при совместном согласовании изменений при незначительном объеме изменений в виде письменного согласования со стороны Подрядчика, оформления совместного протокола, переоформления задания на проектирования.
3.6	Требования к конечному результату	Разработанная рабочая документация, положительное заключение экспертизы промышленной безопасности на рабочую документацию, технические решения должны соответствовать условиям по п. 1.18
IV. Дополнительные требования		
4.1	Авторский надзор	Требуется
4.2	Требования к контролю и автоматизации производства	<p>АСУ ТП производства должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надежность и эффективность контроля и управления основными и вспомогательными технологическими процессами производства; - сбор, хранение, обработку и отображение информации о ходе технологических процессов, а также обеспечение доступа к данной информации со стороны персонала; - формирование и ведение долгосрочных архивов, диспетчерского журнала, журнала состояния оборудования, отчетно-учетных документов в соответствии с согласованными формами и регламентом; - обнаружение и локализация в автоматизированном режиме аварийных и нештатных ситуаций; - защиту технологического оборудования от превышения области допустимых режимов работы оборудования. <p>Система должна быть реализована на ПТК (программно-технический комплекс) российского производства с резервированной архитектурой схем питания, контроллерной части и сетевых коммуникаций.</p> <p>Структура системы управления должна включать систему противоаварийной защиты (ПАЗ) и распределенную систему управления (PCY).</p> <p>Система должна иметь возможность расширения (масштабирования) для модернизации в будущем.</p> <p>Система должна быть единым комплексом аппаратных и программных средств, конфигурируемым с инженерной станции Системы.</p> <p>Программное обеспечение системы должно иметь гибкую структуру, давать возможность легко адаптироваться к изменениям характеристик технологических процессов, обеспечивать модификацию алгоритмов решения задач и наборов, участвующих в них переменных, переконфигурирование схем регулирования и управления.</p> <p>Контроль и управление должен производиться в реальном масштабе времени, круглосуточно.</p> <p>Выход из строя отдельных элементов системы не должен приводить к нарушению ее работоспособности. Должна быть обеспечена возможность проведения технического обслуживания, калибровки, поверки, программирование контроллера, а также замены отказавших компонентов без остановки технологического процесса.</p> <p>Проектируемая АСУТП должна состоять из резервируемых контроллеров, модулей ввода/вывода (для системы ПАЗ), резервированных сетевых коммутаторов. Необходимо</p>

№ п/п	Требования	Содержание требований
		<p>предусмотреть построение резервированной сетевой инфраструктуры для функционирования верхнего уровня АСУТП.</p> <p>Обеспечить реализацию решений по обеспечению защиты информации в соответствии с требованиями приказа ФСТЭК России от 14 марта 2014 года №31 «Об утверждении требований к обеспечению защиты информации в автоматизированных системах управления производственными и технологическими процессами на критически важных объектах, представляющих повышенную опасность для жизни и здоровья людей и для окружающей природной среды».</p> <p>Должна быть обеспечена гальваническая развязка внутренних и внешних цепей модулей ввода-вывода.</p> <p>Требования к стандартизации и унификации.</p> <p>Оборудование системы должно состоять из типовых, унифицированных и стандартных устройств.</p> <p>ПТК, программное обеспечение АСУТП, средства измерений и другое оборудование КИПиА должны соответствовать нормативным требованиям Российской Федерации в области импортозамещения.</p> <p>Все применяемые средства измерений должны иметь следующие документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертификат об утверждении типа средств измерений (СИ); - методику поверки СИ; - свидетельство о первичной поверке СИ. <p>Для датчиков КИП и исполнительных механизмов необходимо применять компоненты и материалы, стойкие к воздействию агрессивных сред производства.</p> <p>Шкафы в сборе или применяемое оборудование в шкафах должны иметь сертификаты ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».</p> <p>Проектируемое оборудование необходимо согласовать с Заказчиком.</p> <p>Система должна иметь стандартные интерфейсы, обеспечивающие, при необходимости, связь с другими системами.</p> <p>Связь между компонентами нижнего (датчики КИП и исполнительные механизмы) и среднего (контроллеры) уровня должна осуществляться посредством стандартных сигналов и протоколов типа 4-20 mA (HART), RS-485 Modbus, дискретные сигналы типа "сухой контакт".</p> <p>Связь между компонентами системы верхнего уровня должна осуществляться посредством стандартных протоколов сети.</p> <p>Требования к составу и оформлению документации.</p> <p>Разработанная документация должна соответствовать требованиям действующих нормативных документов РФ в области промышленной, пожарной безопасности, охране окружающей среды, проектирования и строительства (СНиП, ГОСТ, ПБ, РД, ПУЭ и т.д.), в т.ч. «Правил безопасности химически опасных производственных объектов», «Общих правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».</p> <p>В рабочей документации должны быть разработаны необходимые разделы (в т.ч. АТХ, АК, ЭМ) в объеме достаточном для дальнейшей реализации проекта (закупки оборудования и материалов, выполнения строительного-</p>

№ п/п	Требования	Содержание требований
		<p>монтажных и пусконаладочных работ, разработки технологических регламентов и инструкций по рабочим местам) в границах проектирования.</p> <p>Документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>Стадии и этапы проектирования АСУТП должны соответствовать ГОСТ Р 59793-2021 «Автоматизированные системы. Стадии создания».</p> <p>При проектировании должен быть разработан комплект проектной документации (ПД) и комплект рабочей документации (РД). Комплект ПД должен соответствовать номенклатуре документации, разрабатываемой на стадии технического проекта (ТП) в соответствии с ГОСТ 34.201-2020 «Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем». Комплект РД должен соответствовать номенклатуре документации, разрабатываемой на стадии разработки рабочей документации в соответствии с ГОСТ 34.201-2020.</p> <p>РД должна соответствовать ГОСТ 21.408-2013 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов».</p> <p>Содержание документов, входящих в состав ПД и РД должно соответствовать ГОСТ Р 59795-2021 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».</p> <p>Кроме того, АСУТП должна соответствовать следующим требованиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. радиоэлектронные компоненты АСУТП, установленной в производстве, должны соответствовать установленным требованиям в области импортозамещения радиоэлектронной продукции и находится в «Едином реестре российской радиоэлектронной продукции» (Постановление Правительства РФ от 10.07.2019 № 878); 2. используемое в АСУТП общесистемное и специализированно программное обеспечение должно соответствовать установленным требованиям в области импортозамещения программного обеспечения и находится в «Едином реестре российских программ для электронных машин и баз данных». В случае отсутствия технической возможности, при проектировании АСУТП с вышеуказанными требованиями, Исполнитель обязан предоставить Заказчику на согласование официальное обоснование решения применения АСУТП иностранного производства. 3. АСУТП должна обеспечивать возможность передачи данных в формате открытых протоколов без потери достоверности для интеграции с системами управления производственными процессами и решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках АО «СНХЗ».
4.3	Выполнение пуско-наладочных работ	Проведение пуско-наладочных работ по проекту, результатом которого является обеспечение работоспособности установки и достижение показателей, предусмотренных в техническом задании.

Начальник цеха И-11



Гумеров И.Д.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник производства СК

Начальник ОПК

Начальник ОКС

Начальник отдела развития

Начальник проектного отдела

Начальник ООС

Начальник ПТО

Главный механик

Главный энергетик

Главный метролог

Заместитель директора
производству изопрена
синтетического каучука

по
и

Динисламов И.М.

Зимакова Н.В.

Калимуллин Д.К.

Мухачев Е.В.

Яценко А.Н.

Кусакин А.А.

Кутлин А.В.

Акульшин А.В.

Орлов Н.А.

Балакин Р.А.

Великжанов В.В.