Приложение 1

к Договору №\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.

**ОБЪЕМ РАБОТ**

Наименование объекта:

Новый газоперерабатывающий завод (НГПЗ) в г. Жанаозен

Республика Казахстан, Мангистауская область,

г. Жанаозен, Промзона

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование проекта** | Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен | |
|  | **Основания для выполнения работ** | 1. Протокол №15–21 заседания Инвестиционного комитета АО НК «КМГ» от 04.11.2021г; 2. ЕРС- договор 3. Документация Технико-экономического обоснования | |
|  | **Вид строительства.** | Новое строительство. | |
|  | **Место строительства.** | Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Жанаозен, участок в промышленной зоне №5. Площадка строительства НГПЗ расположена на расстоянии 0,5 км западнее ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод». | |
|  | **Назначение проектируемого объекта.** | Переработка природного газа, газового конденсата и ШФЛУ с получением:  - сухого товарного газа (далее - СТГ),  - жидкого пропан/бутанового продукта (далее – СУГ)  - жидкого пентан-гексановой фракции (далее - ПГФ),  - серы технической. | |
|  | **Состав НГПЗ** | Перечень объектов, зданий, сооружений НГПЗ принять по согласованию с Заказчиком. | |
|  | **Объем работ** | * 1. Инженерные изыскания;   2. Обследование существующих объектов;   3. Разработка проектно-сметной документации Стадии «РП», см. Дополнение 1;   4. Разработка рабочей документации (РП), см. Дополнение 2 к объему работ (ОРД);   5. Проектирование разделить на 2 (два) пусковых комплекса согласно Дополнению 4 к объему работ. Подрядчик должен рассмотреть возможность и варианты дополнительного разделения на пусковые комплексы, с согласованием с государственными органами РК.   6. Подготовка строительной площадки, включая демонтаж существующих объектов непригодных к использованию, прокладку подземных коммуникаций и строительство временных зданий и сооружений;   7. Инспектирование и приемка оборудования на заводах-изготовителях;   8. Поставка оборудования, запасных частей, катализаторов, реагентов, химикатов, материалов и специальных инструментов, см. пункт 40.   9. Благоустройство территории;   10. Обучение персонала отделов эксплуатации и технического обслуживания завода (продолжение);   11. Разработать и согласовать проект производства пуско-наладочных работ с заказчиком;   12. Пуско-наладочные работы (ПНР), (согласно разработанной процедуре подрядчика после утверждения заказчиком);   13. Пуск Объекта и вывод на эксплуатационные гарантийные показатели (согласно разработанной процедуре подрядчика после утверждения заказчиком);   14. Обеспечение / контроль качества (согласно разработанной процедуре подрядчика после согласования с заказчиком);   15. Приемка Объекта и подписание Акта ввода в эксплуатацию (согласно требованиям нормативов и форм закзачика ).   16. Обеспечение персонала заказчика транспортом и жильем на общих основаниях как для ИТР Генподрядчика. | |
|  | **Требования по вариантной и конкурсной разработке.** | 7.1 EPC Подрядчик на основании параметров и состава поступающего сырья на новый ГПЗ по технологической части должен предоставить отчет, содержащий:  - не менее 3-х (трех) вариантов для рассмотрения и улучшения возможностей технологии, указанной в ТЭО процесса переработки газа и конфигурации оборудования для получения главных продуктов от нового ГПЗ, указанные в пункте 4 данному документу, с учетом требования к качеству готовой (товарной) продукции, согласно пункта 12 данного документа;  - на основании вариантов предоставить анализ (преимущества и недостатки) и далее выводы для каждой установки, тип, конфигурации и размеры технологического оборудования, химреагентов (участвующие в процессе);  - для каждого варианта технологического процесса отобразить материально-тепловой баланс основных и вспомогательных потоков, расчеты технологического оборудования;  - отчет должен содержать оценку и рекомендации по результатам расчетов для всех предоставленных вариантов;  - в заключении дать применимость выбранного наилучшего, рабочего, безопасного варианта технологического процесса с описанием работы основных установок и вспомогательных систем нового завода и техническими характеристиками каждого выбранного оборудования;  - провести повторно анализ технологического процесса переработки газа, который описан в ТЭО и предоставить вывод по результату.  7.2 На основании заключения отчета выбранного варианта, ЕРС Подрядчиком, по моделированию установившегося процесса переработки сырьевого газа, EPC Подрядчик выполняет общий объем, применимый для полноценной работы выбранного варианта, но не ограничиваясь ими:  - EPC Подрядчик должен строго предоставить комплект документации рабочего проекта в соответствии с требованиями дисциплины Заказчика;  - подготовка опросных листов в соответствии со стандартами Заказчика на все проектируемое оборудование (сосуды, компрессоры, насосы, колонны, ресиверы, трубопроводная арматура, КИПиА и т.д.);  - проектные расчеты для подбора необходимого оборудования и материалов, соответствующих назначению проекта;  - разработка и выбор подходящих приборов КИПиА (расходомеры, датчики давления, регулирующие клапана, предохранительные клапана, датчики для АО и т.д), необходимые для контроля и мониторинга процесса и предоставления мер, приборами КИП, по снижению риска и защиты от любых нештатных состояний технологического процесса.  7.3 При выборе технологии необходимо ориентироваться на следующие существенные преимущества:  - высокая надежность технологии;  - высокий выход продукции сухого товарного газа, СУГ (С3/С4) и ПГФ (С5+);  - простота основной технологической схемы;  - минимальные затраты на энерго- и капиталовложении;  - технические условия по поставке сухого товарного газа потребителям с нового ГПЗ.  7.4 Для оценки, рекомендации и выбора варианта технологии переработки газа и обеспечения технологического тепла для нового ГПЗ должны быть предоставлены и включены по минимуму установки, перечисленные в Задании на РП пункт 8.  7.5 При изменениях концепта предоставить отчет с обоснованиями и рекомендациями;  7.6 Комплект проектной документации для технологической и вспомогательной систем.  Перечень отчетной документации / работ должны включать, но не ограничивается следующими чертежами и документов, указанные в дополнении к объему работ ОРД. | |
|  | **Объем проектно-изыскательских работ.** | * 1. Выполнить комплексные инженерные изыскания проектируемой площадки, инженерных сетей и линейных сооружений в достаточности для разработки ~~и~~ рабочего проекта (РП), согласно СП РК, а также при необходимости, выполнить согласно СП РК гидрометеорологические, экологические, археологические, радиологические, почвенные и другие виды изысканий, требуемые для Разработки РП «Строительство НГПЗ».   2. Получение разрешений, Технических условий и Согласования, и других необходимых документов с представителями эксплуатирующих организаций и Госорганами выполняет Подрядчик от имени Заказчика.   3. Сбор исходных данных, включая, но не ограничиваясь обследованием:   - существующих зданий, сооружений и строений;  - фундаментов, в том числе под существующим оборудованием;   * 1. На основе обследования существующих зданий, сооружений, объектов и систем составить ведомости на демонтаж, ремонт, усиление;   2. Разработка проектно-сметной документации (ПСД) и рабочей проекта (РП) с учетом решений ТЭО;   3. При необходимости разработать землеустроительный проект, проект рекультивации.   4. Проектно-сметная документация должна быть выполнена в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, нормативно-технической документации и ГОСТ Республики Казахстан, в том числе, СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство», ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;   5. Сметную документацию разработать в соответствии с требованиями 1) НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;   2) Элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;  3) Элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;  4) Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;  5) Элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ЭСН РК 8.04-03-2022;  6) СН РК 8.02-06-2002 «Сборники расценок на монтаж оборудования».   * 1. Разработать и согласовать с уполномоченным органом ПППНР (проект производства ПНР);   2. Сметную документацию на ввод НГПЗ в эксплуатацию разработать в соответствии СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию»;   3. Разработать программу обучения персонала отделов эксплуатации и технического обслуживания завода и согласовать с Заказчиком. | |
|  | **Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность.** | * 1. НГПЗ должен иметь полную номинальную мощность по переработке газа на входе 900 миллионов ст. м3/год, номинальную приемную мощность по переработке ШФЛУ 40 тысяч тонн/год и номинальную мощность по переработке газового конденсата 5 000 тонн/год. НГПЗ должен быть способен выполнять операции по переработке продукции при 50% - ном снижении и 20% - ном увеличении полезного расхода на входе в диапазоне от 450 млн.ст. м3/год до 1080 млн.ст.м3/год.   2. Сырьем для НГПЗ является попутный нефтяной и природный газ, ШФЛУ, а также газовый конденсат.   3. Основными продуктами НГПЗ являются:   + фракция СУГ (C3/C4) из установки фракционирования, готовая к хранению и транспортировке;   + пентан-гексановая фракция (C5+) из установки фракционирования, готовая к хранению и транспортировке;   + сухой товарный газ, который будет направляться в трубопровод;   + сера техническая газовая комовая.   1. Запроектировать НГПЗ для работы в круглосуточном режиме равным минимум 8400 часам (350 дням). Склады для хранения готовой продукции должны быть рассчитаны на 3 дня ежедневной эксплуатационной мощности. | |
|  | **План-график выполнения работ по Проекту** | Разработать и предоставить Заказчику детальный календарный план-график выполнения работ по Проекту (уровень 4 и 5) ~~.~~ | |
|  | **Характеристика исходного сырья.** | 11.1 Имеющиеся данные по компонентному составу сырьевого газа, ШФЛУ, газового конденсата принять по ТЭО согласно технологической схеме 21.362.01.01.KZ-ZHA-TX лист 3  11.2 Давление, температура предоставлены в таблице ниже:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ***№ п/п*** | ***Наименование поставщика*** | ***Наименование сырья*** | ***Давление,***  ***кгс/см2***  ***(Примечание 1)*** | ***Температура,***  ***ОС***  ***(Примечание 1)*** | | *1* | *АО «ОМГ»* | *ПНГ* | *0,64* | *23* | | *2* | *АО «ОМГ»* | *ПГ* | *0,76* | *19* | | *3* | *АО «ММГ»* | *ПНГ* | *3,4* | *17* | | *4* | *ТОО «ТОК»* | *ПНГ* | *1,0* | *25* | | *5* | *ТОО «Тенге ойл энд газ»* | *ПНГ+ПГ* | *3,2* | *2,0* |   ПНГ – попутно-нефтяной газ  ПГ – природный газ  Примечание 1: температура и давление указаны согласно данным параметра на месторождении, на входе в КазГПЗ давление варьируется в пределах 0,75 до 0,8 кгс/см2, температура от 17,0 до 20,0 0С.  Расход поставки исходного сырья принять согласно ТЭО.  11.3 До начала моделирования технологических процессов, EPC Подрядчику необходимо провести повторный анализ исходного сырья. | |
|  | **Получаемая продукция.** | 12.1 Требования к качеству готовой (товарной) продукции:   * сухой товарный газ должен соответствовать требованиям ТР ЕАЭС 046/2018 (газ горючий природный, подготовленный к транспортированию по магистральным газопроводам и газ горючий природный промышленного и коммунально-бытового назначения), СТ РК 1666–2007 (газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам); * давление сухого товарного газа на выходе с завода не менее 35 бар (изб.) * сжиженный нефтяной газ должен соответствовать требованиям ТР ЕАЭС - 036/2016 (Требования к сжиженному углеводородному газу для использования их в качестве топлива), ГОСТ 27578-2018 для марки ПБА (газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта), ГОСТ 20448-2018 для марки СПБТ (газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления); * пентан-гексановая фракция должна соответствовать требованиям СТ РК 2956-2017 (фракция пентан-гексановая); * сера техническая должна соответствовать требованиям не менее ПСТ РК 20-2014 (сера техническая газовая комовая).   12.2 EPC Подрядчик должен перепроверить и подтвердить расчетную производительность товарной продукции, указанная в ТЭО. | |
|  | **Требования к гарантийным показателям** | 13.1 ЕРС Подрядчик гарантирует что:  - производство продукции, соответствует требованиям, указанных в пунктах 9, 12, 16, 18, 26, 40;  - в процессе технологической переработки газа эмиссии в окружающую среду не должны превышать предельно допустимых значений согласно требованиям Законодательства РК;  - в результате проведения эксплуатационных гарантийных испытаний в диапазоне производительности завода +20% / -50% (расхода на входе в диапазоне от 450 млн. ст. м3/год до 1080 млн. ст. м3/год.) и номинальной мощности пункта 9 данного документа, завод достигнет гарантийных показателей указанные в пункте 13.1:  - Подрядчик должен предоставить поэтапный план запуска с вариантами для НГПЗ и согласовать с заказчиком. | |
|  | **Условия/требования строительства** | * 1. Условия для строительства. * Осуществление строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденной проектной (проектно-сметной) документацией, требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими требованиями Законодательства РК и нормативно-технических документов касательно строительного производства, а также спецификаций, подготовленных специально для данного завода; * осуществление внутреннего строительного контроля, в том числе входного контроля за соответствием применяемых строительных материалов, изделий и оборудования требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации; * осуществление всех видов и форм собственного производственного контроля качества строительства (входной, операционный, промежуточный, приемочный, лабораторный, геодезический и другие); * проведение контроля качества строительно-монтажных работ (далее СМР), лабораторного контроля выполняемых (выполненных) СМР и применяемых строительных материалов, изделий и конструкций; * ведение и документирование операционного контроля СМР; * ведение и документирование операционного контроля закупа и логистики оборудования и материалов * обеспечения хранения, надлежащего складирования и консервации оборудования и материалов, ответственность за учет товара-материальных ценностей и ресурсов. * ведение исполнительной документации (заполнение журналов работ, выполнение и документирование освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций и Оборудования в порядке и составе, установленном проектной документацией и (или) Договором); * своевременное устранение недостатков (дефекты и недоделки), выявленных в процессе строительства; * обеспечение безопасности и охраны труда на Строительной площадке, безопасности строительных работ для окружающей среды и населения; * управление стройплощадкой, в том числе обеспечение охраны стройплощадки и сохранности Объекта до его приемки Заказчиком; * обеспечение допуска на Объект должностных лиц органов государственного архитектурно-строительного контроля и надзора по контролю за деятельностью технического надзора; * выполнение требований местного исполнительного органа, действующего в пределах его компетенции по поддержанию порядка на прилегающей к стройплощадке территории; * осуществление иных обязанностей, предусмотренных Законодательством РК; * уведомление Заказчика строительства о готовности объекта к приемке в эксплуатацию с последующим предоставлением декларации о соответствии.   1. Особые условия строительства * Необходимо провести обследование существующих зданий сооружений инженерных сетей и коммуникации предполагаемых к использованию существующих объектов; * Выполнить демонтаж не предполагаемых к использованию существующих объектов. Перед началом строительства завода предусмотреть выполнение комплекса подготовительных работ по демонтажу всех неиспользуемых сооружений и ограждений на площадке будущего строительства, демонтажу/переносу существующих инженерных коммуникаций, инженерной подготовке территории. | |
|  | **Основные требования к технологическим модулям и оборудованию** | * 1. Технологическое и блочно-модульное оборудование для основного и вспомогательного процесса, предусмотренное в проекте, должно соответствовать требованиям норм и стандартов по технике безопасности РК, а также внутренним требованиям «КазГПЗ», согласно «Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ»;   2. При разработке рабочей документации предусмотреть межремонтный интервал в 4 года для стационарного оборудования, для вращающегося оборудования - согласно рекомендации Поставщика;   3. Предусмотреть двухгодичный гарантийный период пробега всего оборудования и коммуникаций, при выходе из строя которых до завершения гарантийного периода Подрядчик обязан устранить неисправности за свой счет и выполнить согласно разработанной процедуре;   4. Поставщик обязан предоставить всю конструкторскую документацию на все блочно-модульное оборудование и компоненты, входящие в комплект поставки, в соответствии с требованиями, указанными в Заказе на поставку. Должны гарантировать механические и функциональные характеристики всех компонентов модульного оборудования. Если не указано иное, блочно-модульное оборудование должно быть сконструировано таким образом, чтобы его можно было полностью смонтировать на заводе Поставщика для проведения испытаний на месте, а также осмотра и проверки;   5. Необходимо предоставить Заказчику данные по структуре ремонтных циклов и содержанию работ в межремонтном периоде (по видам ремонта основного динамического оборудования) - [MTBF](http://en.wikipedia.org/wiki/MTBF) (Mean Time Between Failure - «Время между сбоями» или «наработка на отказ»);   6. Установить автоматизированную систему мониторинга эмиссии в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссии, обеспечить соответствие эмиссий пороговым уровням эмиссий согласно требованиям, действующих экологического законодательства и нормативно-правовых актов; | |
|  | **Требования к технологии, режиму предприятия.** | * 1. Достижение гарантийных показателей согласно пункту 13;   2. Режим работы круглосуточный.   3. Срок службы НГПЗ между капитальными ремонтами равен пяти годам.   4. Остановка производства на максимальный срок длительностью не более 30 дней.   5. Профилактические и текущие ремонтные работы установок НГПЗ, проведение которых осуществляется каждые два года между капитальными ремонтами   6. Инженерные системы обеспечения НГПЗ спроектировать таким образом, чтобы поддерживать высокую надежность, а также успешно справляться с всевозможными вариантами останова и пуска нового завода. | |
|  | **Требования к объектам ОЗХ.** | 1. Предусмотреть строительство водоподготовки необходимой производительности в следующем составе: самоочищающиеся фильтры, ультрофильтрация, предохранительные фильтры, обратный осмос, конденсатоочистка, фильтры смешанного действия (ФСД), деаэратор, промежуточные резервуары для сбора и хранения воды. 2. Установки ультрофильтрации и обратного осмоса – каждая установка представляет собой блочные схемы, работающие в автоматическом режиме, с выводом информации о работе установки в помещение управления и имеющие необходимые блокировки от создания аварийных ситуаций. 3. Запроектировать систему теплоснабжения и горячего водоснабжения проектируемых зданий и сооружений. 4. Все проектные решения по объектам ОЗХ и систем энерго- и водоснабжения согласовывать с Заказчиком. 5. Предусмотреть гидравлические затворы для системы канализации не менее 250мм. | |
|  | **Обеспечение сырьем и энергоресурсами.** | 1. Выполнить все необходимые работы по подготовке и получению Технических условий / договоров от поставщиков сырья (ШФЛУ, природный и попутный газ, газовый конденсат) и энергоресурсов (воды, электроэнергии) 2. Теплофикационная вода в районе размещения Объекта отсутствует. 3. При разработке документации на установки пневматической системы, системы снабжения азота, топливного газа, системы горячего масла учесть требования:   - технические условия должны соответствовать требованиям норм и стандартам РК, а также внутренним требованиям «КазГПЗ».   1. Обеспечение электроэнергией осуществляется от вновь проектируемой ГПП 110/10 кВ. 2. В качестве газообразного топлива использовать углеводородный газ из заводской сети. При пуске и эксплуатации установок Объекта использовать топливный газ / природный газ по согласованию с Заказчиком. 3. В проектах строительства объектов, вырабатывающих и потребляющих энергетические ресурсы, предусмотреть обязательную установку приборов учета энергетических ресурсов и автоматизированных систем регулирования теплопотребления, с возможностью передачи данных для контроля и мониторинга. 4. Системы связи и оповещения выполнить в соответствии с проектной документацией:  * телефонная связь; * радиофикация; * пожарная сигнализация; * громкоговорящая связь; * сети оповещения по линии ГО и ЧС; * часофикацию; * компьютерные сети; * программно-аппаратное обеспечение для обработки и передачи данных по расчёту материальных балансов (сменный, суточный, месячный отчёт) и системы коммерческого учета (MES, ERP-системы). | |
|  | **Требования к трубопроводной и компоновочной части работ.** | 1. Разработать рабочую документацию на расположение оборудования, трубопроводов и сопутствующих сооружений в пределах собственности завода. Компоновка и трубная обвязка всех механических оборудований, регулирующих и предохранительных клапанов, опор, креплений, направляющих трубопроводов должны быть разработаны в соответствии с проектными нормами, стандартами РК, а также внутренним требованиям «КазГПЗ» согласно «Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ». 2. Технические характеристики трубопроводов распределены по классам номинальных характеристик фланцев. Расчетное давление и температура для каждой линии, включая редкие отклонения, должны определяться в соответствии с проектными нормами, стандартами РК, ASME, а также спецификаций, подготовленных специально для данного завода; 3. Производители клапанов, труб, фитингов согласно данным технических условии, должны иметь аккредитованную программу обеспечения качества, которая как минимум отвечает требованиям ISO (Международная организация по стандартизации); | |
|  | **Требования к механической части работ.** | * 1. Разработать рабочую конструкторскую документацию на все механическое вращающееся и статическое оборудование, как указано в спецификациях и схемах оборудования, или как разработано иначе. Такое оборудование включает механическое подъемно-транспортное оборудование, вращающиеся механизмы, емкости под давлением и специализированные комплекты оборудования, такие как теплообменники газ/газ, компрессоры и электрогенераторы, в соответствии с проектными нормами, стандартами РК, а также внутренним требованиям «КазГПЗ» согласно «Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ».   2. Проектирование, изготовление, монтаж и наладка сосудов, работающих под давлением, должны быть выполнены в соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением РК и с подразделами 1,2 раздела VIII ASME, резервуары для хранения технической, пожарной, питьевой воды, согласно ГОСТ 31385–2016;   3. При подготовке заявки на следующие материалы (MR), вместе со   вспомогательными опросными листами, включая, но не ограничиваясь: данные о площадке и инженерные сети, оборудование по звукопоглощению, приборы, электродвигатели, сварочное оборудование, приборы для неразрушающих испытаний, сертификаты, требования к проектной документации, запасные части для строительства и ввода в эксплуатацию, запасные части для эксплуатации в течение двух лет, запчасти для капитального ремонта, специальные инструменты и т.д.;   * 1. При размещении заказа на поставку центробежных компрессоров предусмотреть конструкцию с комплектацией частотными преобразователями для регулирования производительности компрессора с переменной скоростью вращения привода для компрессоров;   2. Проектирование центробежных компрессоров согласно API 617 применяемые для критических установок. Для вспомогательных (модульных) компрессоров согласно API 672;   3. Проектирование центробежных насосов согласно API 610, торцевых уплотнений вала с применением требований стандарта API 682. Пожарные насосы согласно NFPA 20 в комбинации с API 610, при расчетах нагрузок на штуцера, на допустимые вибрации, что в последствии преобразует насос в более надежный;   4. Проектирование системы смазки и системы уплотнения валов, вспомогательное оборудование для нефтяной, газовой и химической промышленности согласно API 614;   5. Подрядчик должен определить размещение компрессоров, насосов (в отапливаемом помещении или под навесом, со средствами механизации грузоподъемных работ и монтажные проезды для погрузчиков) согласно климатическим условиям площадки строительства;   6. Все несущие металлоконструкции постаментов должны быть защищены огнестойкими покрытиями со степенью огнестойкостисогласно строительных норм РК;   7. Допустимые нагрузки (пусковая, остановка, нагрузка на выпускное отверстие, выход пара, аварийный выпуск, взрывная, ветряная/сейсмическая, нагрузка от платформы и трубодержателя) на *ёмкостное оборудование* должны быть подтверждены и проверены соответствующими проектными расчетами, а также должны быть предусмотрены расположение выпускного отверстия, анализ нагрузки на конструкцию и местную нагрузку на выпускное отверстие, платформу и лестницы, опоры и крепления для труб, подъемно-поворотное устройство и опорные зажимы;   8. Расчеты на *резервуары для хранения нефтепродуктов*, и расчеты *для сосудов и колонных аппаратов* провести с помощью необходимого программного обеспечения САПР. Предусмотреть анализ и выдачу заключения на каждое оборудование;   9. Для проверки интерфейсных соединений (места расположения выпускных отверстий, детали внешней опоры, габариты и любая длина поднятия для пучков труб) на *кожухотрубные теплообменники* должны быть выполнен тепловой расчет. Должны быть предусмотрены перегородки и схема расположения труб;   10. Выполнить требования взрывобезопасности в части соотношения рабочих давлений горючих и негорючих веществ у теплообменных аппаратов;   11. Определение и интеграция системы управления оборудованием на *факельные и котельные установки, на вращающееся оборудование (компрессоры, насосы, паровые турбины, резервные генераторы)* должны быть такими, чтобы обеспечить непрерывность работы с РСУ, пожарной и газовой системой, системой контроля за состоянием оборудования и его эксплуатационными характеристиками. Интеграция должна включать в себя, но не ограничиваться, необходимое оборудование и программное обеспечение с точки зрения последовательности передачи данных, базы данных и конфигурации дисплея;   12. Обеспечить подходящие и адекватные защитные упаковки, сохранности и маркировки, которые должны быть достигнуты во время упаковочных работ для транспортировки и хранения на объекте. Упаковка должна обеспечивать эффективную защиту Товаров в течение всей транспортировки, независимо от способа транспортировки, с момента их отправки с завода до доставки на место, включая погрузочно-разгрузочные работы и хранение на площадке;   13. Выполнить требования проведения заводских испытаний и полевых испытаний оборудования под давлением в присутствии заказчика (механические испытания, эксплуатационные испытания, испытания на взаимодействие, автономные испытания и т.д.); в соответствии с техническими условиями и нормами, регулирующими их конструкцию;   14. Переход от стадии строительства в стадию пуско-наладочных работ осуществляется при пред-пусконаладочных работах. Прием объектов участков, здании и сооружений осуществляется поэтапно по мере готовности с заполнением необходимой проектно-сметной и исполнительской документации актов приема и передаются группе пуско-наладочных работ. Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицами, осуществляющим строительство, группе пуско-наладочных работ. | |
|  | **Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.** | * 1. Архитектурно-планировочные решения зданий и сооружений должны обеспечивать эффективное обеспечение площадей и объемов в соответствии с функциональным назначением помещений и должны быть выполнены в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования для зданий и сооружений, спецификаций, подготовленных специально для данного завода, а также: * Законом РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»; * СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; * СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»   1. Для строительства новых, расширения и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения и сооружений должно быть выполнено согласно строительным нормам РК СН РК 4.01-03-2013.   2. Разработка рабочей документации должна осуществляться в соответствии с техническими решениями, принятыми в проектной документации;   3. Рабочая документация должна согласовываться с Заказчиком. | |
|  | **Требования по автоматизации производственных процессов.** | * 1. Управление Объектом предусмотреть на базе электронных и микропроцессорных средств автоматического контроля и управления.   Подрядчик несет ответственность за поставку оборудования системы автоматизации процесса, включая объем работ, связанных с проектированием, инженерно-технической разработкой, поставкой аппаратного обеспечения, монтажом, испытаниями, упаковкой и транспортировкой полностью укомплектованных шкафов РСУ и ПАЗ.   * 1. Проектирование, инженерная разработка, поставка, интеграция и испытания РСУ и ПАЗ должны выполняться только инженерами, имеющими соответствующий опыт работы с поставляемыми системами ПЛК.   2. При разработке структуры Объекта технических средств учитывать требования безопасности, предъявляемые к системам управления для взрывоопасных производств и тенденции развития современных средств автоматизации в области построения распределенных систем и сетей масштаба предприятия;   3. При проектировании следует принять во внимание суровые атмосферные условия, которые преобладают на участке. В частности, необходимо обеспечить защиту оборудования от атмосферной коррозии. Необходимо предусмотреть наличие сертификатов.   4. Шкафы управления должны быть спроектированы, поставлены, предварительно собраны и испытаны на заводе, и быть готовы к вводу в эксплуатацию после того, как они будут подключены к источнику питания и сигнальной проводке полевых вв/выв. Подрядчик несет ответственность за разработку программного обеспечения для ПЛК и загрузку его в систему до начала ЗПИ с целью проведения функциональных испытаний в рамках ЗПИ.   5. Рабочая документация – чертежи, пояснительная записка, сметы и др. должны согласовываться с Заказчиком и иметь необходимый объем и должны быть составлены ясно и четко, чтобы пользование ими не вызывало затруднений, согласно ГОСТ 21.408-2013. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;   6. Стандарты по системе КИПиА должны иметь: * Сертификат соответствия и происхождения на материалы, изделия; * Разрешение ЧС РК на взрывозащищенное электрооборудование; * Пакет документации Государственной Системы Обеспечения Единства Измерений (ГСИ) Республики Казахстан на предоставляемое оборудование АСУТП и КИПиА: * Инструкции по эксплуатации и монтажу на оборудование на английском и русском языках. * Паспорта на оборудование. * Сертификаты РК на предмет внесения данного оборудования в государственный реестр Республики Казахстан. * Методика поверки средств измерения, внесенная в реестр Республики Казахстан. * Программное обеспечение для конфигурации и настройки оборудования АСУТП и КИПиА должно быть на русском и английском языках. * Визуализация на мониторах и дисплеях АСУТП должно быть на казахском, русском; * Все приборы КИПиА должны быть поверенными или иметь признание первичной поверки в РК. * Гарантийный срок эксплуатации средств измерений КИПиА должно составлять не менее 3-х (трех) лет. * Средний срок службы средств измерений КИПиА и его компонентов (приборы, датчики, манифольды и т. д.) должно составлять не менее требованиям и паспортов завода-изготовителя. * Межповерочный интервал средств измерений должен составлять не менее 2-х (двух) лет. * Поставщик средств измерений КИПиА должен гарантировать поставку запасных частей и сервисных средств в течение не менее 3 (трех) лет после пуска установки.   1. Общие технические условия по системе КИПиА должны соответствовать документу:   Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ   * 1. Полевые приборы предусмотреть в соответствии с РП;   2. Электрические системы должны быть спроектированы согласно электрической безопасности уровня 1;   3. При проектировании руководствоваться: * СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»; * СП РК 4.02-103-2012 «Системы автоматизации»; * «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»; * «Техническими требованиями» на проектирование производителя оборудования РСУ, ПАЗ, SCADA (фирм-изготовителей). * «Техническими требованиями» на проектирование системы усовершенственного управления технологическим процессом далее - СУУТП (APC) (фирм-изготовителей). * «Техническими требованиями» на проектирование компьютерного тренажерного комплекса (далее - КТК) для обучения операторов от (фирм-изготовителей). * «Техническими требованиями» на проектирование системы вибромониторинга и защиты динамического оборудования (далее - CMS) (фирм-изготовителей). * «Техническими требованиями» на проектирование антипомпажной системы (далее - AS) к компрессорам высокой мощности (фирм-изготовителей).   1. При разработке РП количество и типы оборудования КИПиА, а также технические средства РСУ, ПАЗ, SCADA, CMS, AS, программные средства СУУТП и КТК согласовать с Заказчиком;   2. Рассмотреть возможность создания новой системы операторского контроля и управления производством с интегрированием систем безопасности, пожарной и административной в соответствии с современными требованиями;   3. АСУ ТП проектируемых установок должны соответствовать требованиям к системам контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов, установленным в нормативных документах Республики Казахстан, а также:   Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ   * 1. При проектировании руководствоваться действующими на территории РК законодательными актами, стандартами, нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами;   2. Подрядчик должен будет организовать и провести проверку опасностей и работоспособности (HAZOP). * Необходимо провести предварительную проверку опасностей и работоспособности (HAZOP). * Дальнейший подробный HAZOP должен быть проведен с ревизией «Утвержденное для HAZOP», которая включает подходящую степень определения проекта, данные поставщика и внесение всех действий, определенных в ходе предварительного HAZOP. | |
|  | **Метрология** | Для всех средств измерения, в том числе входящих в состав оборудования (анализаторы, расходомеры, датчики температуры, датчики давления, уровнемеры и пр.) необходимы следующие документы:   1. сертификат (паспорт) качества, выданный заводом-изготовителем; 2. руководство (инструкция) по эксплуатации и техническому обслуживанию, оригинальные и на русском языке (паспорт, руководства по эксплуатации, ремонту и т.п.), включая документы на программное обеспечение, контроллер и иное оборудование, входящее в комплектацию товара; 3. разрешение на применение данного оборудования в РК;   для средств измерений (СИ), относящихся к государственному регулированию Подрядчиком, предоставляются до проведения пусконаладочных работ:   1. документ о поверке/калибровке, действующий на территории РК, с оставшимся сроком действия не менее 2/3 срока меж поверочного интервала; 2. копия действующего сертификата о внесении в реестр ГСИ РК или выписка из указанного реестра; 3. копия утвержденной методики поверки/калибровки;   Средства измерения, не внесённые в реестр ГСИ РК, но используемые в рамках проекта должны до установки согласно статье 17 Закона РК «Об обеспечении единства измерений» -пройти процедуры утверждения типа либо метрологическую аттестацию, иметь сертификат об утверждении типа либо о метрологической аттестации средств измерений с занесением в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК.  При метрологической аттестации средств измерений, имеющих программное обеспечение, проводится аттестация программного обеспечения средств измерений в порядке, установленном в СТ РК 2.46-2014. Аттестация программного обеспечения проводится одновременно с проведением экспериментальных исследований средств измерений.  При подготовке Технических паспортов на оборудование, деклараций соответствия, сертификатов на использование и разрешения на использование/эксплуатацию Поставщик должен строго соблюдать все требования нормативно-правовых документов РК, а также межгосударственных и международных стандартов, применяемых при подготовке подобного рода документов. |
|  | **Требование по системе связи и сигнализации, телекоммуникации** | Разработку рабочей документации выполнить с учетом всех требований СП и СН РК для промышленных предприятий, а также Корпоративному регламенту физической безопасности и антитеррористической защиты АО «Национальная компания «КМГ».  Объем работ должен содержать, как минимум, следующие разделы:   * телефонная связь; * радиофикация; * пожарная сигнализация; * газообнаружение; * громкоговорящая связь; * сети оповещения по линии ГО и ЧС; * часофикация; * видеонаблюдение; * компьютерные сети;   программно-аппаратное обеспечение для обработки и передачи данных по расчёту материальных балансов (сменный, суточный, месячный отчёт) и системы коммерческого учета (MES, ERP-системы). |
|  | **Требование по компьютеризации и компьютерной сети.** | Для компьютеризации зданий объекта требуется выполнение работ по прокладке оптоволоконных одномодовых кабелей от здания операторной до аппаратных, включая установку панелей с коммутационным оборудованием.  Разработку рабочей документации выполнить с учетом всех требований СП и СН РК для промышленных предприятий, а также технических спецификаций Заказчика по заводу. |
|  | **Условия по обеспечению водой и отводу стоков.** | * 1. При разработке документации по водоснабжению и отводу стоков учесть требования: * СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; * СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; * СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; * СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» * СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» * Подпитка свежей и хозяйственно-питьевой водой – от магистрального водовода питьевой воды «Туйесу-Жанаозен»; Обеспечение водой для производственных целей – от сетей свежей воды и водой, полученной очисткой производственных стоков на очистных сооружениях завода, после установок ультрафильтрации и обратного осмоса, удовлетворяющей требованиям к качеству подпиточной воды оборотных систем. Потребление воды на новом ГПЗ определяется на основании технологических данных. Существующее рабочее давление на измерительной установке № 2 на входе в КазГПЗ находится в диапазоне 1,0 – 3,0 кгс кгс / см2, техническая вода на входе измерительной установки № 22 находится в диапазоне 6,0 – 10,0 кгс / см2. * В проекте нового ГПЗ будут использованы новые фильтры для воды с обратным осмосом для подачи необходимой технической воды на объект. Для установки аминной очистки требуется подача 0,1816 м3/ч, а для установки регенерации серы требуется подача 0,54 м3/ч для подпитки технической воды из водного резервуара установки обратного осмоса.   1. Стоки от промливневой канализации, дождевые стоки застроенной территории сбрасываются на общезаводские очистные сооружения.   26.3 Предусмотреть подачу на существующие установки закачки в пласт отработанную воду согласно ТЭО |
|  | **Способ обогрева трубопроводов и тепловая изоляция.** | * 1. Обогрев трубопроводов выполнить согласно рабочему проекту;   2. Тип теплоизоляции должен соответствовать с СТиКИП;   3. Проект тепловой изоляции оборудования и трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями (но не ограничиваясь): * ОСТ РК 7.20.03-2005 «ССБТ. Строительство. Работы по тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Требования безопасности»; * МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования трубопроводов».   1. Материалы теплоизоляции, креплений, металлического покрытия должны быть несгораемыми. Теплоизоляционные материалы не должны вызывать коррозию поверхностей, на которые они устанавливаются. |
|  | **Требования к охране окружающей среды и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий** | 1. Соблюдать и следовать требованиям:  * Экологического Кодекса от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; * действующих нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов PK, регулирующие природоохранную деятельность; * лучших международных практик; * экологической безопасности; * политики, устава и внутренних документов, процедур, регулирующих деятельность в области охраны окружающей среды;  1. Соблюдать, выполнять условия и требования, представленных в экологических заключениях, разрешениях, планах природоохранных мероприятий, предписаниях, выданных государственными контролирующими органами, проектов нормативов эмиссий, программы управления отходов, программы производственного экологического контроля, проекта автоматизированной системы мониторинга эмиссии, и другими не ограничиваясь. 2. В рамках своих компетенций Подрядчик обязан:  * разработать ряд документов по охране окружающей среды, разрешительных исходных данных, подготовку проектов в области ООС, инвентаризации, производственных программ мониторинга, природоохранных мероприятий, процедур, форм заявок, оценок воздействия на окружающую среду и все других соответствующих вопросов в области экологии; * предоставлять исходные данные и отчеты для ежегодной, квартальной, ежемесячной экологической отчетности согласно внутреннему регламенту и требованиям законодательства в области ООС. Представлять ответы на различные запросы от Заказчика и государственных органов в области ООС. * организовывать ведение отчетности для контроля статистических процессов на производственной площадке * сообщать о несоответствиях, отклонениях, инцидентах и авариях Заказчику и поддерживать осуществление корректирующих действий. Следовать процедурам реагирования на инциденты. * осуществлять оценку производственных рисков, инициировать и участвовать в расследовании экологических инцидентов * обеспечивать контроль на объекте по качественному введению журналов и регистрации данных по объёмам/результатов анализов, мониторинга, данных о выбросах в атмосферу, по забору /очистке/сбросу вод и сбору, временному хранению, транспортировке отходов, химических реагентов; * координировать деятельность персонала, подрядчиков в вопросах соблюдения требований по ООС. Обеспечивать, управлять и решать проблемы, связанные с обращением и управлением с отходами и сточными водами на объекте, обучать подрядчиков навыкам ежедневного ведения экологической отчетности * организовывать и проводить плановые/неплановые внутренние инспекции по оценке соблюдения государственных и внутренних природоохранных норм, выявлять нарушения и принимать решения, касающихся надлежащих мер по исправлению ситуации, проводить аудиты для оценки воздействия на окружающую среду текущей деятельности, процессов, отходов, шумов и веществ * сопровождать государственных инспекторов во время проведения инспекций и аудитов * организовать выполнения лабораторных анализов в рамках программам экологических обследований и мониторинга с должным вниманием к безопасности и техническим соображениям * поддерживать и сопровождать в проведении мероприятий по производственному экологическому контролю * проводить инструктажи по ООС, разъяснять работникам требования законодательства по вопросам об охране окружающей среды, участвовать в разработке программ пропаганды, экологического обучения и информирования * проводить ознакомительные инструктажи для новых работников, перед выполнением работ на производственной площадке * осуществлять иные функции в соответствии с установленными уставами, процедурами, решениями Заказчика, поручениями руководства и непосредственного руководителя * своевременно производить платежи за эмиссию в окружающую среду при строительстве (в том числе от передвижных источников) в период строительства в налоговый орган по отдельно выполненным расчетам * соблюдать экологические требования по сбору, накоплению, хранению и утилизации отходов производства и потребления на территории строительной площадки, временных зданий / сооружений. На территории завода, строительной площадки временных зданий / сооружений Подрядчика не допускать хранение отходов потребления и производства (твердые бытовые отходы, строительные отходы, металлолом, пустые тары и т.д.). Передавать отходы производства и потребления для утилизации специализированным организациям на договорной основе * соблюдать требования интегрированной системы менеджмента, включающим ISO 9001:2015, 14001:2015 и OHSAS 18001:2008 и разработать перечень экологических аспектов и реестр опасностей в период строительства. |
|  | **Требования к организации условий по санитарному -эпидемиологическому надзору** | 1. Соблюдать и следовать требованиям:  * Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»; * действующих нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов PK в области санитарно-эпидемиологического благополучия; * лучших международных практик; * политик, устава и внутренних документов, процедур, регулирующих деятельность в области санитарного благополучия.  1. В рамках своих компетенций Подрядчик обязан:  * обеспечивать соответствие требованиям законодательства РК в области санитарно-эпидемиологического благополучия на участках объекта в периодах строительства, ввода в эксплуатацию * обеспечивать сопровождение в ходе визита государственных органов (инспекции, аудиты, проверки и т.д.) * контролировать и оказывать содействие в своевременной и качественной разработке пакета проектной документации и заявлений по разделам санитарно-эпидемиологического благополучия населения * контролировать исследования и испытания в отношении химических, физических, биологических и эргономических опасных факторов на всех участках строительства * оказывать содействие в получении заключений и разрешений в области ОС и санитарно-эпидемиологического благополучия * взаимодействовать с Заказчиком в целях контроля обеспечения соблюдения норм по санитарно-эпидемиологическому надзору в проектных решениях и на рабочих площадках * осуществлять контроль за соблюдением проектной, конструкторской и технологической дисциплины, порядка по производственной санитарии и требований природоохранных, санитарных органов, а также органов, осуществляющих технический надзор; * организовывать проведение проверок, внутренних инспекций, обследований технического состояния зданий, сооружений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их требованиям нормативных правовых актов по безопасности и охране труда, эффективности работы вентиляционных систем, состояния санитарно-технических устройств, санитарно-бытовых помещений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников, контролирует своевременность их проведения; * осуществлять иные функции в соответствии с уставом, процедурами и решениями Заказчика. |
|  | **Требования к организации условий и охране труда работников, режиму безопасности** | * 1. При разработке рабочей документации предусмотреть: * многоуровневую систему противоаварийной и противопожарной защиты, блокировок, предохранительных и сигнальных устройств по предупреждению опасных и аварийных ситуаций; * автоматическую систему пожаротушения и пожарной сигнализации комплекса с выводом информации на автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора с последующей передачей информации в пожарную часть; * систему обнаружения загазованности комплекса с выводом информации на АРМ оператора; * систему обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности; * эвакуационное освещение, которое должно монтироваться на всех участках, где необходима эвакуация персонала, а также в электрических подстанциях, операторных и диспетчерских пунктах. Применить аварийные светильники не постоянного действия; * охранную, противопожарную и тревожно-вызывную сигнализации, устройства оповещения, охранного и аварийного освещения, дымоудаления, охранного видеонаблюдения, контроля управления доступом к путям эвакуации, а также проходов и площадок, обеспечивающих рассредоточение людей; * санитарно-гигиенические условия труда работающих.   1. При выполнении работ учитывать требования по: * охране труда и технике безопасности, в том числе решения по исключению травматизма и снижению производственных шумов и вибрации; * загазованности и запыленности воздуха в помещениях, избытка или недостатка тепла, повышению уровня комфортности условий труда и обеспечения реабилитации работников; * организации, управлению и обеспечению сохранности и эвакуации документов и ценностей, снижению уровня материально-технического ущерба от последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, иных бедствий и террористических акций; * организации контрольно-пропускных пунктов или постов службы безопасности, оборудованию территории объекта физическими барьерами, предотвращающим таранный прорыв колесных транспортных средств.   1. При проектировании и изготовлении оборудования, необходимо обеспечить удобный доступ к агрегатам, полевым приборам контроля и автоматики, узлам и деталям при техническом обслуживании и ремонте оборудования.   2. Предусмотреть необходимые меры защиты от шума, обеспечивающие эквивалентный уровень звука в рабочей зоне (с учетом времени пребывания персонала) в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014, Системой стандартов безопасности труда «Общими требованиями безопасности» и «Гигиеническими нормативы уровней шума на рабочих местах».   3. Проект систем вентиляции и кондиционирования воздуха выполнить в соответствии с требованиями действующей на территории РК нормативной документацией, в том числе:   4. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;   5. ВСН 21–77 «Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий» (Москва,1990 г.);   6. СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания». |
|  | **Требования по электроснабжению и энерго-сбережению** | 1. Категория электроснабжения объекта – I 2. Проектирование вести с учетом всех требований СП и СН РК для промышленных предприятий, а также внутренним требованиям «КазГПЗ» согласно «Дополнение 3 - лист технических требований КазГПЗ». 3. Для распределения электроэнергии по заводу использовать следующие напряжения: 110000В, 10000В, 660В, 400В, 230В. В случае применения напряжения 6000В должно быть технически обосновано в проекте. 4. Для коммутационных устройств на подстанциях завода предусмотреть:  * На напряжении 110 кВ – элегазовые выключатели * На напряжении 10 кВ – вакуумные  1. В соответствии с требованием «Правил пользовании электрической энергией», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 года М143 разработать схему внешнего электроснабжения объекта. 2. Схему внешнего электроснабжения после получения Технических условий, согласовать с заказчиком и с АО «МРЭК». 3. Выполнить все требования, указанные в Технических условиях на внешнее подключение к электрическим сетям. 4. Предусмотреть строительство ЛЭП-110 кВ от ближайших точек подключения, указанных в ТУ до проектируемой подстанции. Длину ВЛ, тип опор, марку и сечения провода определить расчетом. 5. Выполнить демонтажные работы электрооборудования (кабели, опоры освещения и т.д.) на территории проектируемого завода 6. На территории объекта построить ГПП-110/10 кВ с силовыми трансформаторами. Тип и мощность силовых трансформаторов определить расчетом. 7. Изоляция силовых трансформаторов должна быть:  * Выше 35 кВ – масляные * На напряжение 35kV и ниже, должны быть с сухой компаундной изоляцией;  1. В проекте новой подстанции при необходимости предусмотреть мероприятия по компенсации реактивной мощности. 2. Количество трансформаторных подстанции и мощность силовых трансформаторов определить расчетом, согласно устанавливаемому технологическому оборудованию. 3. Проектирование вести с учетом требований закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» (№ 541-IV). 4. В проекте строительства объектов обязательное использование энергосберегающего оборудования и материалов. Максимально использовать энергосберегающие технологии в производстве. 5. Проектируемые и строящиеся объекты, здания, и сооружения, их инженерные системы и технологическое оборудование должны исключать нерациональный (необоснованный) расход энергетических ресурсов. Выполнение требований по энергоэффективности при вводе в эксплуатацию объектов, зданий и сооружений возлагается на застройщика. 6. Требуемый класс энергоэффективности по каждому объекту, зданию, сооружению и оборудованию дополнительно согласовать с Заказчиком. 7. В технической документации электрических энергопотребляющих устройств должна содержаться информация о классе и характеристиках их энергоэффективности. Определение класса и характеристик энергоэффективности производится в соответствии с техническим регламентом таможенного союза и осуществляется производителем (импортером). 8. При проектировании сетей освещения применять светильники с коэффициентом пульсации менее 10%:  * Внутреннее освещение помещений с энергосберегающими светодиодными светильниками; * Светильники эвакуационного освещения со встроенной аккумуляторной батареей; * Светодиодное наружное освещение территории завода, а также охранное освещение. * Освещенность наружной территории, а также внутри помещения согласно нормативным документам.  1. Электродвигатели, остановка которых при падении напряжения, либо кратковременном исчезновении напряжения, приведёт к сбою технологического режима, должны быть оборудованы системой самозапуска; 2. Электроснабжение вращающегося механизма:  * напряжение 380В для электродвигателей <200 кВт; * напряжение 10000В (6000В) для электродвигателей> 200 кВт; * напряжение 380/220В для КИП и освещения; * напряжение 12В для ремонтного освещения;  1. Для питания всех цепей управления и сигнализации подстанций использовать напряжение 0,23kV переменного тока; 2. Использовать трансформаторы тока с вторичной обмоткой /5А; 3. Применяемые аккумуляторные батареи должны быть не обслуживаемые, рассчитаны на средний срок службы 10 лет и более; 4. Кабельные стойки, полки, каналы и лотки должны быть стальные оцинкованные, либо нержавеющие. В помещениях допустимо использование пластиковых (не горючих) кабельных конструкций; 5. Выход кабеля из зданий (проход через стены) должен быть выполнен через специальные уплотнительные модули c резервированием порядка 25%; 6. Силовые кабели должны быть с медными жилами. Силовые и контрольные кабели в проекте применять в зависимости от степени воздействия на них агрессивной и пожароопасной окружающих сред, механических усилии и воздействий, возникающих при различных видах прокладок, а также и в эксплуатации согласно нормативных документов РК~~.~~ 7. Ток термической стойкости (3 сек.) шин, вводных и секционных выключателей РУ-10 (6) kV определить расчетом, но принять не ниже 31,5kА. Ток термической стойкости (3 сек.) шин, вводных и секционных выключателей РУ-0,4kV определить расчетом, но не ниже 50kА. Токи термической стойкости остальных выключателей, должны быть рассчитаны относительно указанных данных; 8. Все шкафы КТП, ЩСУ РУ-0,4kV должны быть с выдвижными кассетами и располагаться в зданиях, соответствующих взрыво- и пожароопасным зонам; 9. Все используемые силовые автоматические выключатели свыше 40А должны иметь электронные расцепители; 10. Все сборные шины шкафов КТП, ЩСУ РУ-0,4kV должны быть изолированы термоусаживаемыми трубками (изолированы компаундом), болтовые соединения закрыты изолирующими колпачками; 11. Систему заземления сети принять:  * Для сетей до 1000 В - TN-S * Для трехфазных сетей 1000 В и выше – IT  1. Все подстанции должны быть оборудованы системой SСADA; 2. Предусмотреть молниезащиту от прямых ударов молнии и заземление проектируемого технологического и электрического оборудования. 3. Для всех устанавливаемых присоединений выполнить проекты РЗА, произвести расчеты уставок. 4. Все основные материалы, элементы, оборудование, должны быть сертифицированы по ГОСТ или иным международным стандартам в Казахстане и/или иметь разрешение на применение в РК, а также должны быть согласованы с заказчиком. 5. Выбор электротехнических материалов, изделий, конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным без снижения надежности и качества. |
|  | **Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций** | При разработке мероприятии по гражданской обороне  руководствоваться следующими нормативно-правовыми актами:   * + - Закон Республики Казахстан «О Гражданской защите»;     - Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от24 октября 2014 года №732 «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны»;     - СН РК 2.03-03-2014 «Защитные сооружения гражданской обороны». |
|  | **Требования по разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности** | * 1. Систему пожаротушения выполнить в соответствии с требованиями: * Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года №405; * СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; * СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; * [СП РК 2.02-101-2022](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33195180) «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; * СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; * ПУЭ «Правила устройства электроустановок».   1. Проектируемое оборудование предварительно должно получить одобрение Заказчика;   2. Обеспечить вывод сигналов с систем автоматической пожарной сигнализации в пожарную часть; |
|  | **Состав передаваемой документации, демонстрационных материалов.** | 1. Документация Рабочего проекта передается Заказчику на русском языке. 2. Документация на казахском языке оформляется и передается в объеме, соответствующем требованиям законодательства Республики Казахстан. 3. Количество передаваемых экземпляров в твердом переплете оформленной адаптированной документации:   - Рабочий проект – 3 экз. на бумажном носителе;  В электронной форме – 1 экз;   1. Документация в электронном виде в оригинальных форматах Microsoft Word, Excel, AutoCAD (2D DWG) и др. программы САПР, должны быть загружены на сервер (адрес предоставит Заказчик). 2. Сканированные материалы/формат PDF текстовой и графической части разделов проекта необходимо формировать в виде многостраничных файлов по принципу: «один раздел (подраздел) - один том (книга) - один файл». 3. Все отчётные материалы электронного варианта должны быть структурированы и упорядочены, в форматах DОС и PDF с оформленным оглавлением (посредством «закладок») и возможностью навигации и контекстного поиска слов по всему содержимому документов. Должен быть приложен текстовый файл содержания. 4. Подготовить презентации для защиты на технических встречах промежуточных и конечных результатах разработки ПСД, РП и выполнения работ. 5. 3D модель проекта должна быть экспортирована в программы для просмотра и проверки |
|  | Требования по разработке интеллектуальной 3D модели: | Планировку объекта и оборудования необходимо разработать с использованием платформы 3D моделирования в САПР с таким уровнем детализации, который позволит провести тщательный анализ модели и компоновки.  3D интеллектуальная модель подразумевается, что все планы, сечения, разрезы и виды будут экспортироваться с данной модели, а также все строительные изометрические чертежи трубопроводной обвязки и ведомость материалов по всем дисциплинам. Это позволит максимально минимизировать ошибки при строительстве.  3D-моделирование будет предоставлено и включать по минимуму  следующее:   * Технологическое и энергосетевое оборудование * Факельную систему * Оборудования и приборы КИП * Кабельные лотки и воздуховоды ОВКВ * Технологические трубопроводы, клапаны * Дренажную систему, колодцы и пожарные линии, и гидранты * Трубные, кабельные эстакады и здания * Все основные пути эвакуации, дороги, водостоки * Все основные маршруты доступа и обслуживания, и площадки для хранения (поместить, где возможно модель оператора высотой 1600мм) * Фундаменты, свайные сооружения, металлоконструкции. * Основные стационарные средства безопасности - мониторы, шланговые станции, и тд * Освещения, молниеотводы, камеры наблюдения   Необходимо создать дополнительную 3Д - модель с поэтапным моделированием хода строительства с расположением строительной техники. |
|  | Расчет напряжений | Необходимо провести предварительный анализ напряжений трубопроводов (>6” дюймов) и патрубков оборудований на раннем этапе проектирования (30%) с помощью программного обеспечения Системы автоматизированного проектирования (далее – САПР) для раннего определения трубопроводной обвязки.  Необходимо провести анализ напряжений всех трубопроводов и патрубков оборудований (статический и динамический расчеты) и сформировать отчет с указанием всех нагрузок в пределах допусков и применить их при расчетах строительных конструкций. Для трубопроводов компрессоров и паровых турбин, подверженных вибрациям, вызванных акустическими колебаниями (на основе технологических рекомендаций), провести исследование вибраций, вызванных акустическими колебаниями; |
|  | Транспортировка, Упаковка, Маркировка | 1. Подрядчик должен за свой счет и на свой риск транспортировать все Оборудование на Строительную площадку. 2. Подрядчик несет ответственность за упаковку и транспортировку Оборудования и других ввозимых Материалов. 3. Перед началом оформления документов на экспорт Подрядчик должен направить Заказчику для проверки и согласования проекты следующих документов:  * проекты упаковочных листов; * товарно-транспортные накладные или международные товарно-транспортные накладные; * инвойсы; * сертификаты качества/декларации о соответствии/сертификаты соответствия, выданные уполномоченными организациями, в случае если товар не подлежит обязательной сертификации, то - подтверждающее письмо от уполномоченной организации (если применимо); * сертификаты происхождения товара; * гарантийные сертификаты, выданные заводами изготовителями; * а также все другие документы, необходимые в соответствии с действующим Законодательством РК.   Грузовые места, содержащие Оборудование и Материалы, должны иметь маркировку на русском языке и содержать следующую информацию:   * наименование отправителя груза (Завод изготовитель); * наименование получателя груза (Заказчик); * номер и дату настоящего Договора; * наименование завода-изготовителя; * место назначения; * вес брутто; * вес нетто; * габариты места; * нумерация на каждом грузовом месте в партии груза должна указывать на общее число грузовых мест в партии и на номер каждого грузового места в партии груза, например, 11 из 21; * товаросопроводительная документация по всей партии груза находится в грузовом месте №1; * хранить (условия хранения).   На тех грузовых местах, где это необходимо, будет нанесена на русском и английском языках соответствующая предупреждающая маркировка:   * “верх”; * “не кантовать”; * “хранить в сухом месте”” * “хрупкий”; * “тяжелый” и т.п.   Подрядчик использует все доступные способы для предотвращения повреждения автомобильных дорог, мостов или иных конструкций при транспортировке грузов Подрядчиком или субподрядчиками, и, в частности, но не ограничиваясь, будет выбирать маршруты, выбирать и использовать транспортные средства и ограничивать и распределять грузы таким образом, чтобы ограничить, насколько это возможно, движение грузов, что неизбежно связано с перемещением Работ со Строительной площадки и на нее, и избегать нанесения повреждений дорогам, мостам и другим конструкциям.  В случае повреждения каких-либо дорог, мостов или других конструкций Подрядчик немедленно произведет ремонт и оградит Заказчика от любых претензий в связи с таким повреждением.  При поставке каждого негабаритного Оборудования и Материалов Подрядчик заблаговременно проведет все необходимые согласования с соответствующими государственными органами РК (с разумной помощью Заказчика) и представит в необходимом объеме эскизы и другую необходимую документацию, включая схемы погрузки-разгрузки, крепления, а также изучит наличие необходимого погрузочно-разгрузочного оборудования, трейлеров или платформ, а также транспортных путей к Строительной площадке.  Тара и упаковка Оборудования будут являться собственностью Заказчика, за исключением тех случаев, когда такая тара и упаковка взяты в аренду. Тара и упаковка подлежит использованию и/или вывозу со Строительной площадки силами Подрядчика в соответствии с указаниями Заказчика и должна быть передана по описи Представителю Заказчика.  Тара и упаковка других Материалов (за исключением Оборудования) будет являться собственностью Подрядчика, и подлежит использованию и/или вывозу со Строительной площадки силами Подрядчика в соответствии с Законодательством РК.  Транспортировка, хранение и охрана легковоспламеняющихся, взрывоопасных, ядовитых веществ, а также реагентов, содержащих драгоценные металлы, будет осуществляться Подрядчиком в соответствии с требованиями Законодательства РК.  В случае необходимости Подрядчик несет ответственность за получение Разрешений для транспортировки Оборудования, Строительного оборудования, Материалов на Строительную площадку. Подрядчик должен освободить и оградить Заказчика от и против любого требования (претензии) третьего лица за Убытки, причиненные транспортировкой Оборудования, Строительного оборудования, Материалов.  Тара и упаковка всего поставляемого по Договору Оборудования, Строительного оборудования, Материалов должны обеспечивать надлежащую сохранность при транспортировке морем, по реке, железной дорогой, авиа- или автотранспортом, при смешанной транспортировке, а также при хранении на Площадке с учетом соответствующих климатических условий.  Перед погрузкой все части Оборудования, Строительного оборудования, Материалов должны быть тщательно законсервированы (упакованы).  До начала упаковки Подрядчик должен принять меры для защиты Оборудования от воздействия атмосферных осадков, коррозии, аварий при погрузке/разгрузке, соблюдения условий транспортировки и хранения, таких как: очистка, покраска, смазка, нанесение защитной пленки, снятие хрупких деталей и приборов измерения, швартовка и другие или крепление в целях защиты внутренних частей Оборудования от вибрации или ударов.  Оборудование должно быть упаковано в соответствии c требованиями к экспортной упаковке для отгружаемого Оборудования.  При упаковке Оборудования Подрядчик должен руководствоваться общепринятыми требованиями к упаковке для обеспечения её целостности при транспортировке любым видом транспорта.  Подрядчик должен определить перечень Оборудования, которые требуют специальных условий обращения, и/или транспортировки, и/или хранения, а также реагирующих на изменение погодных условий, и поставить в известность о таком Оборудовании Заказчика и принятых мерах по недопущению порчи и повреждения.  Все механически обработанные и неокрашенные поверхности узлов законсервировать, с целью защиты от коррозии при транспортировании, хранении и монтаже.  Трубопроводы, оканчивающиеся фланцами и без фланцев, закрыть заглушками.  Арматура и приборы, снимаемые с узлов при транспортировке, упаковать в ящики.  Техническую и иную документацию Оборудования упаковать отдельным комплектом и передать по акту Заказчику.  Составные и съемные части при транспортировании во избежание перемещений внутри ящиков закрепить. |
|  | **Требования По Закупке И Транспортировке Оборудования** | 1. Данный раздел представляет собой минимальные требования ЗАКАЗЧИКА к закупочному процессу, методологии и ряду процедур, которые ЕРС подрядчик (далее - ПОДРЯДЧИК) будет внедрять во время исполнения договора в процессе проектирования, закупки и строительства в рамках проекта по Строительству нового газоперерабатывающего завода в городе Жанаозен на условиях «под ключ» (далее - НГПЗ). 2. В соответствии с требованиями Договора ПОДРЯДЧИК обязан обеспечить закупку и поставку необходимого оборудования и материалов, требуемые для НГПЗ. ПОДРЯДЧИК полностью несет ответственность за своевременную поставку оборудования и материалов в соответствии с техническими требованиями Договора, а также за получение сертификатов, разрешений и других требуемых документов. 3. Нижеуказанные руководящие документы и процедуры должны быть разработаны ПОДРЯДЧИКОМ и переданы Заказчику в следующие сроки:   План реализации проекта - в течение 30 календарных дней после подписания договора;  Процедура закупок оборудования и материалов, определяющая ответственность, планирование, запрос предложений, подведение итогов, размещение заказов, экспедирование, проверку и тестирование, транспортировку - в течение 60 календарных дней после подписания договора;  Список поставщиков - до начала размещения заказов;  План логистики (график доставки) - до начала размещения заказов;   1. ПОДРЯДЧИК несет полную ответственность по закупкам и транспортировке материалов и оборудования, необходимых для работы в соответствии с требованиями Договора. В частности, ПОДРЯДЧИК должен координировать всю деятельность по закупкам и транспортировке на основе планов закупок и логистики, полностью совместимого с общим графиком Проекта. 2. ПОДРЯДЧИК выполняет следующие закупочные работы:   Подготовка плана и процедур закупок для Проекта в соответствии со стандартами ПОДРЯДЧИКА и требованиями Договора;  Подготовка документов закупки для Проекта, где ПОДРЯДЧИК решает все коммерческие и административные вопросы, применимые к заказам на закупку и субподрядам (например, ссылки, гарантии, условия поставки, обязательства, форс-мажорные обстоятельства, инструкции по упаковке и т.д.);  Подготовка комплексных пакетов запроса предложений для передачи участникам тендера, выбранных в рамках списка поставщиков проекта, для получения их технических и коммерческих предложений;  Направление запроса конкурсных предложений поставщикам;  Определение коротких списков предложений на основе предварительных технических и коммерческих оценок;  Коммерческие переговоры с участниками короткого списка по техническому согласованию заявок;  Оформление официальных заказов на закупку;  Выполнение деятельности по экспедированию и инспекции, чтобы гарантировать, что приобретенные оборудования и материалы изготовлены в полном соответствии с техническими требованиями и в пределах сроков поставки;  Обеспечение соответствия требованиям стандартизации, предусмотренным Договором;  Подготовка индивидуального упаковочного листа и форм маркировки для использования всеми Поставщиками;  Управление транспортировкой оборудования и материалов на Объект, включая услуги по таможенному оформлению;  Обеспечение присутствия на Объекте персонала поставщиков по мере необходимости для оказания технической помощи во время монтажа и ввода в эксплуатацию;  Подготовка и обновление отчетов о закупках с согласованной периодичностью.   1. При выполнении вышеупомянутой закупочной деятельности ПОДРЯДЧИК будет применять свои собственные внутренние процедуры закупок оборудования и материалов и методы работы. Эта стратегия должна обеспечить более высокую эффективность работы за счет использования хорошо известных и консолидированных рабочих методик. 2. ПОДРЯДЧИК обязуется, что процедура закупок распространяется на всех своих сотрудников и работников субподрядных компаний, которые будут придерживаться этически обоснованного поведения на протяжении всего цикла закупок. 3. Основой для приобретения материалов и оборудования, требуемых для реализации Проекта, должен быть одобренный Заказчиком перечень материалов и оборудования (Equipment list), а также одобренные Техусловия/Опросные Листы (Data Sheets) на этот тип материалов и оборудования (где применимо). 4. Поставщики, выбранные ПОДРЯДЧИКОМ, должны иметь хорошую репутацию и обладать необходимой организационной структурой, человеческими ресурсами и производственными мощностями, изготовленные материалы и оборудования должны соответствовать стандартам и спецификациям Договора. Если ПОДРЯДЧИК не сможет приобретать товар у выбранных Поставщиков, то обязан заменить или выбрать других Поставщиков в соответствии с процедурой. 5. ПОДРЯДЧИК имеет право привлечь для загрузки/разгрузки, хранения и перевозки оборудования и материалов субподрядчика. ПОДРЯДЧИК и его субподрядчик несет полную материальную ответственность с момента начала загрузки оборудования и материалов, во время перевозки, разгрузки материалов и оборудования на склад хранения ПОДРЯДЧИКА согласно инструкции упаковки для сохранения гарантийных обязательств и подписания соответствующих документов о приемке. Ущерб, нанесенный в результате повреждения при погрузке, хранении, разгрузке, перевозке, а также при утрате материалов и оборудования, ПОДРЯДЧИК возмещает в полном объеме размера ущерба. 6. ПОДРЯДЧИК должен обеспечить хранение оборудования и материалов согласно паспортным требованиям Поставщиков. 7. ПОДРЯДЧИК должен выставить требование Поставщику оборудования и материалов в части исполнения экспортной упаковки, рассчитанной на срок хранения не менее 6 месяцев на открытой площадке. 8. Подготовка запросов.   На стадии направления запросов Поставщикам оборудования и материалов, включенных в список потенциальных поставщиков, должны быть высланы документы, содержащие как минимум следующую информацию:   1. полное описание оборудования и материалов; 2. спецификации на материалы и оборудование; 3. количество поставляемого оборудования и материалов; 4. требуемый срок поставок.   Остальные важные требования и условия такие как:   1. требования по обеспечению и контролю качества; 2. требования по инспекции и испытаниям; 3. требования по сертификации; 4. соглашение на технический сервис; 5. запасные части для пуско-наладочных работ; 6. запасные части, требуемые для нормальной 2-х годичной эксплуатации; 7. требования для Паспорта и Руководства по эксплуатации и обслуживанию; 8. гарантии; 9. инструкции по транспортировке и упаковке; 10. инструкции по транспортной документации;   должны быть включены в условия договора с Поставщиком.   1. ПОДРЯДЧИК и все его субподрядчики при одинаковых условиях обязаны отдавать предпочтение местным товарам и услугам, если такие товары и услуги соответствуют требованиям технических спецификаций Проекта и международным стандартам безопасности. Процедура поставок материалов у местных Поставщиков в рамках данного Договора должна быть идентичной данной процедуре, которая также может быть применима к иностранным Поставщикам. 2. Запасные части должны быть распределены следующим образом:   **А.** Запчасти для пуско-наладки и ввода в эксплуатацию.  **В.** Запчасти для 2-х лет нормальной эксплуатации. ПОДРЯДЧИК должен представить детальный перечень запчастей для 2-х лет нормальной эксплуатации. Перечень должен включать рекомендованное Заводом изготовителем количество запчастей для каждой позиции. Каждая запчасть (где применимо) должна иметь номер и ссылку на соответствующий номер чертежа.   1. Все Поставщики, которым выдается заказ на поставку, должны подвергаться постоянному мониторингу их подробного производственного графика и деятельности на их производствах со стороны ПОДРЯДЧИКА. Эта деятельность начнется сразу после даты выдачи заказа на поставку до окончательной поставки товаров. 2. Ниже приводится краткое изложение деятельности по экспедированию и инспекции:  * проверка проектной документации Поставщика по инженерным дисциплинам на каждом этапе процесса выполнения поставки, * периодические экспедиторские звонки и визиты, * промежуточные и окончательные испытания / проверки, проводимые инспекторами на производствах Поставщика в соответствии с планами проверок и испытаний, выпущенными в начале поставки.  1. Непрерывный мониторинг выполнения поставки минимизирует несоответствия и, если таковые имеются, определит, как их исправить в соответствии с требованиями Договора, чтобы избежать задержек в выполнении Проекта. 2. Для надзора за всей деятельностью по инспекции будут назначены ответственные лица ПОДРЯДЧИКА. 3. ПОДРЯДЧИК будет проверять Поставщиков в соответствии со своими корпоративными процедурами. 4. С этой целью ПОДРЯДЧИК будет использовать свои внутренние ресурсы, а также квалифицированные инспекционные агентства (при необходимости). 5. Для всех крупных заказов на закупку ПОДРЯДЧИК организует стартовое совещание с последующим предварительным инспекционным совещанием, на котором будет доступна для обсуждения наиболее важная техническая документация (например, общие сборочные чертежи, процедуры сварки и неразрушающего контроля, планы испытаний и инспекций), чтобы заблаговременно рассмотреть все критические вопросы, связанные с производством, проверкой и тестированием. ПОДРЯДЧИК будет информировать ЗАКАЗЧИКА о графике таких встреч, чтобы ЗАКАЗЧИК мог присутствовать на них. 6. Когда это применимо, при окончательной доработке планов проверок и испытаний и соответствующих графиков, ПОДРЯДЧИК будет привлекать сертифицированных третьих сторон к проверкам. 7. Планы и графики проверок, а также итоговые отчеты будут выпускаться, обновляться и предоставляться ЗАКАЗЧИКУ для проверки. Совместное обзорное совещание ПОДРЯДЧИКА и ЗАКАЗЧИКА будет запланировано на согласованной периодичности. 8. ПОДРЯДЧИК несет полную ответственность за весь процесс транспортировки всех товаров, включая таможенное оформление, от места их происхождения до площадки в соответствии с условиями поставки ИНКОТЕРМС-2020. ПОДРЯДЧИК должен обеспечить своевременную отгрузку всех товаров, а также установить и поддерживать надлежащую координацию в отношении деталей отгрузки и документации. 9. В соответствии с требованиями Договора объем работ ПОДРЯДЧИКА по отгрузке должен быть подробно описан в Плане логистики, охватывающий управление фрахтом, транспортировку и таможенное оформление. 10. ПОДРЯДЧИК будет нести ответственность за обработку претензий о повреждении и задержке/отсутствие поставки (сообщение о повреждении, уведомление Поставщика и т. д.). 11. Надлежащее и своевременное управление отгрузкой и сопутствующей деятельностью будет обеспечиваться группой по логистике ПОДРЯДЧИКА. 12. Следующие основные виды деятельности входят в объем работ ПОДРЯДЧИКА по логистике:  * Подготовка и выдача заявок на выполнение работ по субподряду на транспортировку, таможенное оформление и наземные транспортные услуги, а также любые другие возможные услуги, связанные с транспортировкой (включая подробное исследование маршрута). * Координация Поставщиков, экспедиторов и всех сторон, участвующих в транспортировке. * Выдача необходимой документации для надлежащего экспортного таможенного оформления, перевозки и импортного таможенного оформления материалов и оборудования. * Обеспечение в соответствии с положениями Договора страхование всех рисков транзитных грузов от физической потери или повреждения материалов во время перевозки Товаров от места погрузки на складе Поставщика до объекта назначения. * Заполнение и поддержание в актуальном состоянии отчета о состоянии отгрузки. Отчеты о состоянии логистики будут рассматриваться с персоналом по строительству или управлению материалами с согласованной периодичностью, по мере необходимости, для обеспечения информирования и подготовки соответствующих сторон к поставкам.  1. Приемка оборудования на строительной площадке осуществляется комиссией, которая включает представителей ЗАКАЗЧИКА, ПОДРЯДЧИКА с составлением Акта «Входного контроля», Поставщика оборудования (при необходимости), логистической компании. Комиссия должна определить, что оборудование доставлено в надлежащем качестве и не имеет дефектов, полученных во время транспортировки груза. 2. Также комиссия должна определить, что оборудование по количеству и техническим характеристикам соответствует тому, что отражено в проектно-сметной документации, паспортах оборудования, договорах на покупку, транспортировку и транспортным накладным. 3. Приемка ведется под видеозапись, по окончанию составляется протокол приемки оборудования и выдачи оборудования на монтаж строительной организации, при необходимости монтаж оборудования может быть выполнен самостоятельно без привлечения строительно-монтажного ПОДРЯДЧИКА. Представитель Поставщика оборудования должен следить за надлежащим монтажом, который будет выполняться строительно-монтажным ПОДРЯДЧИКОМ, а также произвести шефмонтаж (при необходимости). 4. При необходимости во время пусконаладочных работ должны быть привлечены представители Поставщика оборудования, данная работа должна быть спланирована ПОДРЯДЧИКОМ, и при необходимости должна быть включена в договор покупки оборудования. 5. ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение всех необходимых сертификатов, разрешений и других требуемых/необходимых документов. Оборудование, импортируемое ПОДРЯДЧИКОМ на время, должно быть экспортировано обратно после выполнения всех обязательств по настоящему договору. ПОДРЯДЧИК несет всю ответственность за проведение необходимого контроля и инспекций оборудования и материалов, ввозимых на территорию РК, в том числе хранение и транспортировку. 6. Ответственностью ПОДРЯДЧИКА является страхование всех транзитных рисков для покрытия полной стоимости замены оборудования и материалов поставки до прибытия и принятия их на Площадке. Условия и форма страхования оговариваются и одобряются ЗАКАЗЧИКОМ. Страхование грузов оформляется перед погрузкой с места изготовления. При страховом случае ПОДРЯДЧИК в присутствии перевозчика оформляет соответствующие документы и немедленно уведомляет страхового агента и ЗАКАЗЧИКА. Таможенная очистка должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан. ПОДРЯДЧИК должен обеспечить все необходимое для ускорения таможенной очистки по всем позициям поставки. Он должен нести ответственность за транспортировку, таможенную очистку, оплату импортных пошлин и налогов до их прибытия на Площадку. 7. График закупок будет разработан на основе Плана потребности в материалах и в соответствии с основным графиком проекта. 8. График закупок будет учитывать следующие ключевые факторы:  * Даты выпуска чертежей поставщиками в соответствии с инженерными требованиями; * График поставок от поставщика плюс надежность доставки по прошлым проектам; * Наличие гибкого графика для всего основного оборудования и сыпучих материалов; * Требуемые даты проведения работ на объекте; * Среднее время транспортировки от пункта отправления до порта и наземной транспортировки до строительной площадки, включая время таможенного оформления.  1. На стадии строительно-монтажных работ подрядчик должен:  * Учесть в графике строительно-монтажных работ график закупок оборудования и материалов, в том числе закупки оборудования и материалов длительного срока изготовления; * Учесть в графике логистику ввиду сложности логистического пути от точки отправления поставщиком к финальному пункту назначения, что складывается из перевозки по морю, воздуху, рекам, железным дорогам и автодорогам. Планирование логистической работы является одним из ключевых факторов успеха проекта. Подрядчик проведет исследование потенциальных маршрутов транспортировки с учетом ограничений по транспортировке (размеры и вес, климатические условия зимы и лета) и составит план логистики для доставки оборудования и материалов, соблюдая наилучший баланс между графиком и стоимостью; * Закупка оборудования должна осуществляться только у завода изготовителя или официально представляющего завода изготовителя дистрибьютера. |
|  | **Безопасность И Охрана Труда** | При выполнении Работ Подрядчик обязан:   1. обеспечить выполнение Работ в соответствии со всеми требованиями Законодательства РК, требованиями настоящего Договора, и документами Заказчика, регулирующими вопросы безопасности и охраны труда, а также промышленной и пожарной безопасности; 2. информировать Заказчика по всем вопросам организации труда и о нарушениях правил безопасности труда, связанным с выполнением Работ; 3. разработать, принять и выполнять приемлемые для Заказчика процедуры по безопасному выполнению работ на Строительной площадке, которые подлежат строгому соблюдению в любое время. 4. Подрядчик должен принять все разумные меры для защиты окружающей среды и во избежание нанесения ущерба или неудобств любому лицу или имуществу любого лица в результате работ и ни при каких обстоятельствах не должен вызывать или разрешать в связи с работами выброс или выпуск любого опасного материала сверх пределов, установленных законодательством. 5. Подрядчик должен незамедлительно предоставлять Заказчику отчеты о любых авариях/инцидентах с участием персонала подрядчика или имущества, связанных с работами. 6. Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасности всего персонала, оборудования, материалов и предметов, принадлежащих, используемых или эксплуатируемых в связи с выполнением РАБОТ, а также всего оборудования, машин, инструментов, товаров, запасов, находящихся в собственности подрядчика. 7. Если Заказчик считает по своему собственному усмотрению, что какой-либо представитель Подрядчика выполняет работу в нарушение условий настоящего Договора, и такое выполнение представляет реальную или потенциальную опасность для любого лица, имущества, окружающей среды или репутации Заказчика, или по указанию государственного органа, Заказчик может немедленно дать указание Подрядчику (устно или письменно) приостановить выполнение работ, и Подрядчик должен немедленно выполнить и обеспечить безопасность. 8. В случае, если Подрядчик не устранит нарушение в течение срока, уведомленного Заказчиком, то Заказчик может по своему единоличному и исключительному усмотрению либо расторгнуть договор по причине существенного неисполнения обязательств, либо в письменной форме предоставить Подрядчику дополнительное время и/или требования для устранения неполадок; или выполнить самостоятельно или поручить другим выполнить корректирующие действия, которые, по мнению Заказчика, необходимы, и в этом случае Подрядчик несет ответственность за все расходы, понесенные в результате выполнения таких действий. Заказчик оставляет за собой право приостановить выполнение работ до тех пор, пока нарушения не будут устранены и все корректирующие действия не будут выполнены к удовлетворению Заказчика. 9. Подрядчик обязуется обеспечить выполнение каждым из его Субподрядчиков обязательств, изложенных в настоящем пункте. 10. Подрядчик за свой счет обеспечит все необходимые ограждения, освещение и охрану объектов на Строительной площадке для безопасного выполнения Работ до момента Приемки Завода. 11. Подрядчик должен выполнять работы согласно регламенту KMG-RG-3818.1-22 «Корпоративный регламент физической безопасности и антитеррористической защиты акционерного общества «Национальная компания «КазМунайГаз». |
|  | **Перечень катализаторов и реагентов** | 40.1 Эксплуатационные испытания проводятся после завершения пуско-наладочных работ и вывода установок на нормальный технологический режим. Поэтому расходные нормы на реагенты и вспомогательные материалы принимаются по установленным нормативам, приведённым в Проекте.  40.2 Катализаторы, реагенты и вспомогательные материалы (смазочные масла, горячее масло, теплоносители, охлаждающие жидкости, абсорбенты, адсорбенты, и другие) по Технологическим установкам и Объектам ОЗХ НГПЗ, применяемые при проведении пуско-наладочных работ, аналитического контроля, эксплуатационных гарантийных испытаний, входят в объем поставки Подрядчика.  40.3 Перечень (для сведения) о количестве и ассортименте катализаторов, реагентов и вспомогательных материалов (смазочные масла, горячее масло, теплоносители, охлаждающие жидкости, абсорбенты, адсорбенты, и другие), поставляемых Подрядчиком Заказчику для проведения аналитического контроля сырья, продуктов, реагентов в период гарантийных испытаний в лаборатории аналитического контроля завода Подрядчик предоставляет Заказчику за 180 дней до начала пуско-наладочных работ.  40.4 Поставка катализаторов, реагентов и вспомогательных материалов (смазочные масла, горячее масло, теплоносители, охлаждающие жидкости, абсорбенты, адсорбенты, и другие) на строительную площадку за 90 дней до начала пуско-наладочных работ.  40.5 Поставляемые Подрядчиком катализаторы, реагенты, реактивы и вспомогательные материалы должны быть классифицированы по степеням опасности, принятыми в Республике Казахстан, с указанием сроков эксплуатации и методов утилизации.  40.6 Закупка и поставка катализаторов, реагентов и вспомогательных материалов (смазочные масла, горячее масло, теплоносители, охлаждающие жидкости, абсорбенты, адсорбенты, и другие) необходимое для первичного заполнения систем (First Fill) и проведения ПНР с учетом срока годности осуществляется, согласно таблице (пункта 40.6.1 данного документа) Подрядчиком в количестве, которое будет уточняться по конечным данным рабочей документации.  40.6.1 Таблица для пункта 40.6 должна содержать следующие столбы как минимум:  - Наименование реагента  - Производитель (марка)  - Наименование оборудования  - Единица измерения  - Расчетное количество (с учетом 10% запаса)  - Стоимость за ед. изм  - Примечание  40.7 Закупка и поставка катализаторов, реагентов и вспомогательных материалов (смазочные масла, горячее масло, теплоносители, охлаждающие жидкости, абсорбенты, адсорбенты, и другие) на 2 года эксплуатации с учетом срока годности осуществляется Подрядчиком в количестве, указанном в пункте 40.7.1  40.7.1 Таблица для пункта 40.7 должна содержать следующие столбы как минимум:  - Наименование реагента  - Производитель (марка)  - Наименование оборудования  - Единица измерения  - Расчетное количество (с учетом 10% запаса)  - Стоимость за ед. изм  - Расчетное годовое потребление  - Примечание |
|  | **Управление проектом и средства контроля** | Подрядчик гарантирует обеспечение соответствующего управления и контроля проекта в период выполнения всех работ в рамках Договора. Кроме того, Подрядчик обеспечивает надлежащее координирование действий всех сторон, вовлеченных в процесс производства работ, и эффективное регулирование взаимодействия между всеми смежными сторонами. Ниже представлены руководящие принципы, которые должен использовать и соблюдать Подрядчик в своей работе.  41.1 Обязанности по осуществлению управления. Подрядчик выполняет следующие задачи в строгом соответствии с утвержденным графиком работ:  41.1.1 Управление проектированием, а также управление и руководство работами всех субподрядчиков, поставщиков и вспомогательных или временных служб, необходимыми для выполнения работы в соответствии с графиком работ;  41.1.2 Разработка и представление на утверждение схем организационной структуры и перечней ключевого персонала Подрядчика.  41.1.3 Создание руководящей группы с определением уровней полномочий.  41.1.4 Соблюдение программы по обеспечению безопасности на протяжении всего периода выполнения работ в соответствии с настоящим Объемом работ.  41.1.5 Выполнение плана контроля качества на протяжении всего периода выполнения работ.  41.1.6 Получение необходимого содействия и обмен опытом с главным офисом Подрядчика при выполнении работ.  41.1.7 Предоставление всех канцелярских, секретарских и вспомогательных услуг, необходимых для выполнения работ.  41.1.8 Участие в еженедельных, ежемесячных и прочих указанных совещаниях (например, в совещаниях по взаимодействию) по согласованию с Заказчиком на установочном совещании. Участие в ежедневных совещаниях на площадке;  41.1.9 Подготовка еженедельных и ежемесячных отчетов о ходе работ и их представление Заказчику на утверждение. Для строительно-монтажных работ запланирована передача ежедневных отчетов о ходе работ.  41.2 Координирование с Заказчиком. Подрядчик разрабатывает процедуру по обеспечению координирования и предоставляет ее Заказчику на утверждение. Процедура разрабатывается в соответствии с требованиями следующих руководящих принципов:  41.2.1 Подрядчик и Заказчик назначают соответствующих представителей на весь срок реализации данного проекта. В связи с проведением установочного совещания, являющегося официальным началом работ по Договору, должны быть официально сообщены Ф.И. О. и контактные данные представителей; при этом Подрядчик должен быть официально уведомлен Заказчиком о месте, дате и времени проведения установочного совещания.  41.2.2 Обмен информацией. Проект требует использования подхода «единого контакта» между назначенными представителями Подрядчика и Заказчиком. Все указания передаются Подрядчику в письменном виде. Переписка осуществляется посредством писем, факсовых или электронных сообщений, направляемых на адреса, официально определенные в ходе установочного совещания.  41.2.3 Еженедельные и ежемесячные совещания проводятся в местах, определенных на установочном совещании (или в соответствии процедуре координирования).  41.2.4 Еженедельные и ежемесячные отчеты о ходе работ также составляются и предоставляются Заказчику на утверждение. Подрядчик передает Заказчику еженедельные и ежемесячные отчеты о фактически выполненных работах. Во время монтажа на площадке Подрядчик должен предоставлять ежедневные отчеты о ходе работ.  41.3 Управление проектом и график работ. Объем работ Подрядчика по контролю проекта включает планирование, составление графиков, количественную оценку выполненных объемов работ, ведение отчетности, выставление счетов и контроль затрат. Подрядчик предоставляет должным образом уполномоченным представителям Заказчика полный доступ ко всем соответствующим документам и файлам по планированию и отчетности. Подрядчик должен выполнять работы в строгом соответствии с утвержденным базовым графиком работ. Подрядчик отвечает за составление графиков, ведение отчетности, прогнозирование и контроль своих работ и работ, осуществляемых любым специализированным Субподрядчиком, с целью обеспечения их полного соответствия требованиям общего проектного графика. Даты основных этапов проекта обсуждаются на установочном совещании. Согласованные сроки формируют основу для представления детального Графика работ на утверждение Заказчика. Подрядчик должен предоставить график снабжения ресурсами уровня 5. График должен включать все соответствующие работы, такие как проектные работы по строительству, закупки материалов и оборудования и работы по предварительной сборке, мобилизация, изготовление, монтаж, предпусковые работы и приемка-передача. Детальный График работ составляется в формате еженедельной гистограммы для работ по проектированию, закупкам и строительно-монтажным работам на площадке, с указанием количества рабочей силы и единиц оборудования, а также полных сведений по всем работам, включенным в Объем работ Договора. Базовый график работ не подлежит пересмотру без утверждения Заказчика. Предоставляемый базовый график должен подкрепляться документально оформленными основой графика по Договору (исходными данными для оценки), описывающими структуры, допущения, ограничения, риски и возможности, принятые к рассмотрению при разработке графика. |
|  | **Жилые и офисные помещения для персонала ЗАКАЗЧИКА** | ПОДРЯДЧИК предоставляет в пользование ЗАКАЗЧИКА офисные площади, оборудование и услуги на всех ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКАХ на весь срок действия Договора.  Численность размещаемого персонала ЗАКАЗЧИКА (в офисных) в ходе выполнения РАБОТ периодически изменяется. Требуется разместить как минимум 30 (тридцать) сотрудников ЗАКАЗЧИКА на ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ. В дальнейшем потребуются офисные помещения для командированного персонала ЗАКАЗЧИКА, обычно в составе 5 человек.  ПОДРЯДЧИК предоставляет запираемые офисные помещения высокого качества, оснащенные новой мебелью, недавно окрашенные заново, оборудованные системой кондиционирования /подогрева воздуха, подходящие для инженерно-технических работников, и незамедлительно оказывает соответствующие услуги и предоставляет все необходимое согласно заявкам и требованиям ЗАКАЗЧИКА.  Указанные ниже и выше требования при необходимости уточняются ЗАКАЗЧИКОМ до начала мобилизации.  Офисные помещения для ЗАКАЗЧИКА на РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ должны представлять собой специально отведенные для ЗАКАЗЧИКА площади, расположенные вблизи соответствующих структурных подразделений ПОДРЯДЧИКА, с которыми работает ЗАКАЗЧИК. Офисные помещения ЗАКАЗЧИКА оборудуются системой управления, доступом с устройствами считывания карт на входе. У стола секретаря устанавливается кнопка открытия дверей для посетителей.  Офисная мебель, кроме прочего, включает следующее: для каждого человека (включая специалистов по контролю документации, секретарей и служащих) отводится не менее 10 м2 площади, за исключением открытых площадей и проходов, оборудованной ПОДРЯДЧИКОМ в соответствии с приведенными ниже требованиями:   * 1 письменный стол с запирающимися ящиками; * 1 таблица справочных данных; * 2 запираемых шкафа для документов с полками; * 1 вращающийся стул; * 2 стула для посетителей; * 1 настольная лампа; * 1 телефонный аппарат с цифровым дисплеем; * 2 Монитора (27”), беспроводную мышку и клавиатуру * соответствующие розетки питания для ПК и периферийного оборудования; * 1 мусорное ведро; * 1 вешалка с крючками для головных уборов и одежды; * 1 линия для подключения к скоростному Интернету (не менее 100 мб/сек) и международной связи; * 1 рабочая станция на столе. * доступ к компьютерной сети ПОДРЯДЧИКА для просмотра чертежей и документации ПОДРЯДЧИКА; * предоставление, обслуживание и замена спецодежды и Средств Индивидуальной Защиты (очки, каска, беруши и пр.); * канцелярские товары.   В дополнение к указанным выше требованиям в отношении офисных помещений ПОДРЯДЧИК предоставляет ЗАКАЗЧИКУ на всех ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКАХ следующее:   * основной конференц-зал, рассчитанный не менее, чем на 30 человек, с соответствующим оборудованием для проведения видеоконференций, обзора формата 3D моделей, столами и стульями, телефоном, доской, телевизором, проектором; * в каждом офисном комплексе для ЗАКАЗЧИКА предусматривается не менее 5 (пяти) запираемых отдельных офисов площадью по 15 м2. Каждый офис оборудуется одним круглым столом для совещаний с 4 (четырьмя) стульями для гостей и одной электронной «доской» в дополнение к вышеупомянутому оборудованию. Мебель должна быть новой; * для мужского и женского персонала ЗАКАЗЧИКА предусматриваются четко обозначенные туалетные и душевые комнаты с раздевалкой, оборудованной индивидуальными шкафчиками. Предоставляются услуги по отоплению, кондиционированию, электроснабжению, уборке и санитарной очистке, ремонту и техническому обслуживанию; * кухня для приготовления бесплатного кофе, чая и подобных напитков, оборудованная разливочным автоматом для напитков, разливочным автоматом для воды, средствами для уборки, шкафом для посуды с необходимыми запасами чая, кофе, молока, сахара, заменителей сахара и т. п. На каждой кухне устанавливается холодильник и микроволновая печь. На ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКАХ также бесплатно предоставляется охлажденная бутилированная вода; * парковка для транспортных средств ЗАКАЗЧИКА и посетителей. * измельчитель бумаги не менее 3-х (модель утверждается ЗАКАЗЧИКОМ); * аптечка первой медицинской помощи разумных размеров, обслуживаемая и контролируемая компетентным медицинским работником из персонала ПОДРЯДЧИКА; * проверки содержания офисов проводятся не реже одного раза в месяц как персоналом ПОДРЯДЧИКА, так и персоналом ЗАКАЗЧИКА. Все выявленные недостатки, не требующие срочного устранения, документируются и устраняются позже в соответствии с требованиями ЗАКАЗЧИКА; * во всех офисах на стенах вывешиваются четкие инструкции, содержащие следующую информацию:   ОЗТОС, местонахождение аптечки первой медицинской помощи, телефонные номера экстренных служб и т. д.;  политика офиса/ПОДРЯДЧИКА/ЗАКАЗЧИКА;  указательные знаки;  знаки безопасности и пути эвакуации;  объявления для персонала;  все доски с объявлениями должны содержать самую последнюю информацию, содержаться в чистоте и порядке;   * запираемый, меблированный и обслуживаемый офис для контроля документооборота площадью 15 м2, необходимый ЗАКАЗЧИКА для эффективного и своевременного управления документами. В данном помещении устанавливается многофункциональное печатающее устройство формата А3 (модель утверждается ЗАКАЗЧИКОМ), запираемые шкафы для документов, полки, рабочие столы и стулья. Предусматривается место для хранения чертежей. ПОДРЯДЧИК предоставляет на утверждение ЗАКАЗЧИКА резюме кандидатов на должность специалиста по контролю документации; * ПОДРЯДЧИК предусматривает возможность изготовления и вывешивания объявлений ПОДРЯДЧИКА и ЗАКАЗЧИКА, плакатов ОЗТОС в офисах и на рабочих местах ПОДРЯДЧИКА и ЗАКАЗЧИКА, включая доски для объявлений на ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКАХ; * по требованию ЗАКАЗЧИКА предоставляются почтовые, курьерские, репрографические, печатные и копировально-множительные услуги, канцелярские принадлежности и расходные материалы для компьютеров и принтеров;   Вся вышеуказанная мебель должна быть новой, а все затраты, связанные с данным разделом, включая почтовые и курьерские услуги, поставку офисных принадлежностей, услуги черно-белой и цветной печати, услуги телефонной связи, включаются в цену ПОДРЯДЧИКА.  Требования к компьютерной технике, локальной сети (ЛС), серверу и голосовой связи для персонала ЗАКАЗЧИКА  ЗАКАЗЧИК требует предоставления ПОДРЯДЧИКОМ в ходе выполнения Договора и в рамках передачи выходной проектной документации по Договору информации о соответствии систем информационной технологии и телекомникации (ИТТ) требованиям законодательства, стандартам ИТТ ЗАКАЗЧИКА и передовой промышленной практике.  ПОДРЯДЧИК предоставляет в пользование всем назначенным работникам ЗАКАЗЧИКА ЛС и серверы проекта ПОДРЯДЧИКА для обработки и хранения проектных данных и услуг электронной почты. ПОДРЯДЧИК предоставляет хранилище данных исключительно для пользования персоналом ЗАКАЗЧИКА и безопасную область коллективного пользования (персоналом ЗАКАЗЧИКА и ПОДРЯДЧИКА) для доступа к совместно используемым оперативным отчетам о ходе работ, чертежам, техническим условиям и прочим спискам, графикам и т. п.  В состав вычислительной техники и средств голосовой связи, предоставляемых ПОДРЯДЧИКОМ ЗАКАЗЧИКУ в течение 2 (двух) недель после получения запроса ЗАКАЗЧИКА, входит, в частности, следующее:   * 1 (одну) цифровую, искробезопасную камеру; * не менее 1 (одного) подключенного к сети лазерного многофункционального устройства формата А3 с максимальной скоростью черно-белого копирования в формате А4 46 стр./мин., макс. разрешением до 1200 × 1200 точек/дюйм, функцией автоматического двустороннего копирования, макс. разрешением печати до 1200 × 1200 точек/дюйм, макс. скоростью печати 40 стр./мин. и один подключенный к сети плоттер для пользования ЗАКАЗЧИКОМ на ПРОИЗВОДСТВЕННОМ УЧАСТКЕ; * до 2 (двух) цветных струйных принтеров формата А4 с максимальной скоростью печати: 70 стр./мин., макс. разрешением печати: 2400 × 1200 точек/дюйм и разрешением сканера 1200 × 1200 точек/дюйм;   ПОДРЯДЧИК согласует с ЗАКАЗЧИКОМ характеристики вышеуказанного оборудования до его закупки.  ПОДРЯДЧИК предоставляет всему персоналу ЗАКАЗЧИКА подключение к своей безопасной локальной сети (ЛС).  ПОДРЯДЧИК несет ответственность за все услуги ИТТ, предоставляемые персоналу ЗАКАЗЧИКА. При возникновении неполадок в работе систем ИТТ ПОДРЯДЧИК восстанавливает нормальную работу в течение 4 рабочих часов.  ПОДРЯДЧИК несет ответственность за техническое обслуживание и эксплуатацию (в т. ч. заправку тонером и бумагой) всего оборудования, включая принтеры, фотокопировальные аппараты и сканеры, предоставленные персоналу ЗАКАЗЧИКА.  Предусматривается возможность подключения к Интернету с максимальной скоростью для настольных компьютеров сотрудников ЗАКАЗЧИКА и компьютеров посетителей ЗАКАЗЧИКА через ЛС ПОДРЯДЧИКА для осуществления доступа к системе ЗАКАЗЧИКА.  ПОДРЯДЧИК предоставляет ЗАКАЗЧИКУ возможность пользования принтером, фотокопировальным аппаратом, факсимильным аппаратом и плоттером. |