

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального

директора по производству

– главный инженер

ТОО «ПНХЗ»



Алипбаев С.С

2023 г

**Техническое задание на разработку ТЭО проекта
«Строительство новой системы налива светлых нефтепродуктов ТОО «ПНХЗ» в
ж/д цистерны»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	
1	Основание для разработки ТЭО	1.1 Протокол Научно-технического совета АО НК «КазМунайГаз» (далее – КМГ) №22-06 от 30 июня 2022 года
2	Место реализации проекта	2.1 г.Павлодар, ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» (далее – ПНХЗ), территория производства №2 компаундирования и отгрузки нефтепродуктов.
3.	Стадия проектирования	3.1 Техничко-экономическое обоснование.
4	Участники реализации проекта	4.1 АО НК «КазМунайГаз» Республика Казахстан, 010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай батыра, 19. 4.2 ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1 (далее – Заказчик). 4.3 Продавцы или поставщики оборудования – Казахстан, страны ближнего и дальнего зарубежья (Scherzer GmbH, MAVEG GmbH, MARCON Filling Technologies GmbH, Mettler toledo и др.). 4.4 Подрядные организации – казахстанские, стран ближнего и дальнего зарубежья.
5.	Цели строительства	5.1 Внедрение на ПНХЗ электронных весов с онлайн передачей данных об отгрузке отдельных видов нефтепродуктов в органы государственных доходов, согласно Постановлению Правительства Республики, Казахстан об утверждении Комплексного плана мероприятий по противодействию теневой экономике на 2021 – 2023 годы от 21 сентября 2021 года № 644. 5.2 Снижение выбросов нефтепродуктов в окружающую среду. 5.3 Снижение технологических потерь при наливе нефтепродуктов. 5.4 Автоматизация налива нефтепродуктов.
6.	Объем работ для Подрядчика.	Объем работ для Подрядчика включает в себя: 6.1 Первый этап «Сбор исходных данных и проработка вариантов основных технических решений»: ▪ Сбор исходных данных о потенциальных территориях под строительство, существующей транспортной системе, существующей схеме налива и транспортировки нефтепродуктов ж/д вагонами;

		▪ Определение возможных вариантов достижения целей Проекта (в т.ч. выбор поставщика технологии), наиболее подходящего для Заказчика, в том числе с точки зрения капитальных и операционных затрат, сроков строительства, минимизации трудозатрат, перспективного развития и т.д.; ▪ Определение оптимальной производительности новой системы налива светлых нефтепродуктов с учетом возможностей существующего путевого хозяйства и ограничений, связанных с пропускной способностью ж/д путей, станций и т.д., сбор информации по имеющимся технологиям налива светлых нефтепродуктов и получение технико-коммерческих предложений компаний поставщиков оборудования налива светлых нефтепродуктов с учетом исходных данных Заказчика; ▪ Разработка вариантов оптимального расположения объекта строительства системы налива светлых нефтепродуктов с учетом полученных технико-коммерческих предложений, определение вариантов технологических схем налива, расчетной суточной и годовой производительности, вариантов организации транспортной системы для обеспечения расчетной производительности налива при параллельной и последовательной схеме налива нефтепродуктов, определение объема работ по новому строительству и при необходимости реконструкции сопутствующих ж/д путей. ▪ Представление материалов вариантной разработки на согласование Заказчику и внесении изменений в соответствии с полученными замечаниями. ▪ Окончательный выбор варианта строительства системы налива светлых нефтепродуктов остается за Заказчиком (и/или соответствующим корпоративным органом КМГ). ▪ Проверка существующей сети железнодорожных путей с целью ритмичности налива нефтепродуктов. ▪ Исходя из ситуационного плана ТОО «ПНХЗ» рассмотреть следующий вариант размещения АУТН (но не ограничиваясь): - строительство сквозных путей, используя существующие пути № 8,9, с вместимостью по 32-38 вагонов (требует проверки) на каждый путь налива, с соответствующим переустройством ж\д путей. - при выборе под строительство существующие путей №8,9, перед началом строительства произвести демонтаж эстакады №79/1 с перенос налива на эстакаду 79/10 с необходимой реконструкцией эстакады, стояков налива и с установкой статических ж/д весов на каждый путь. ▪ Определение пропускной способности, существующей ж/д станций, с учетом реализации проекта с использованием программного обеспечения по моделированию железнодорожных путей. ▪ Провести обследование ж/д путей под АУТН, с предоставлением заключения технической пригодности. ▪ Провести обследование эстакад, попадающих под техническое решение проекта. ▪ Сохранить действующую схему налива нефтепродуктов как резервную.
--	--	---

6.2 Второй этап «Разработка пакета технической документации».

Пакет технической документации, разрабатываемый на 2 Этапе, должен включать следующие документы:

- Принципиальные технологические схемы (PFD). На принципиальных технологических схемах должны быть приведены таблицы материальных потоков (номер потока, температура, давление, массовый поток), а также отражены основные контуры регулирования;
- Детальные технологические схемы и КИПиА (P&ID): Монтажно-технологические схемы или иной документ, отражающий требования и необходимые ограничения к монтажу трубопроводов, арматуры, основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов, а именно (но не ограничиваясь) требования к уклонам, диаметрам трубопроводов, требования к организации дренажа, электрообогреву, относительному высотному расположению трубопроводов и оборудования, минимальным/максимальным прямым участкам и т.д., влияющие на нормальное функционирования оборудования и системы налива в целом;
- Таблица материально-тепловых потоков;
- Перечень основного оборудования;
- Ситуационный план размещения объектов;
- Чертеж компоновки и размещения основного оборудования, зданий и сооружений;
- Листы технологических данных/технические спецификации на основное оборудование;
- Чертежи, отражающие общий вид оборудования;
- Документ, отражающий и регламентирующий требования по выбору материального исполнения оборудования, трубопроводов;
- Технические спецификации, отражающие требования и все другие ограничения по выбору трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов, оборудования систем управления и защиты, испытаниям оборудования и т.д.;
- Данные потребности в энергоносителях, в том числе данные по электрическим нагрузкам;
- Данные об отходах процесса, выбросах и стоках;
- Перечень параметров системы автоматизации управления и защиты, перечень сигнализации и блокировок, логические схемы блокировок;
- Документ, отражающий требования к детальной документации стадии «Рабочий проект» если необходимо;
- Текстовая часть технического пакета документации, описывающая технологический процесс, принципы управления процессов, параметры и другие ограничения, принятые в качестве исходных данных, в том числе:
 - анализ исходных данных
 - предложения по количеству установок
 - предложения по количеству наливных ж-д путей

		▪ решения по логистике путевого хозяйства: въезд, выезд, длина путей; ▪ возможности размещения установки на путях с не прямыми участками; ▪ количество ж-д цистерн на каждом пути; ▪ размещение маневровых установок; ▪ предложения по выбору конфигурации установки (установок); ▪ количества наливных позиций на каждом пути; ▪ количество наливных труб на каждой наливной позиции; ▪ распределение продуктов по путям и наливным трубам; ▪ состав основных систем и объектов установки в том числе зданий и сооружений; ▪ описание предложения по компоновочным решениям; ▪ описание процесса налива и работы установки в целом; ▪ краткое описание основных систем, входящих в состав установки; ▪ предложения по количеству обслуживающего персонала. ▪ расчёт производительности установки по наливаемым продуктам и времени налива с учётом производительности насосов и маневровых работ; ▪ принятые условные обозначения и сокращения; Технический пакет документации разрабатывается для выбранного и согласованного Заказчиком варианта. Технический пакет документации подлежит согласованию Заказчиком и не проходит процесс согласования с государственными органами в соответствии с действующим законодательством РК. Согласованный с Заказчиком технический пакет документации будет являться исходными данными для разработки документации по следующей стадии проектирования, стадии «Рабочий проект». Предварительный перечень объектов (в т.ч. и для переноса эстакады 79/1): ▪ Система пенного- и водяного пожаротушения; ▪ Расширение существующей сети железнодорожных путей: подъездных, внутриплощадочных, аварийных, путей для вывода составов при пожаре или занятости других путей, рабочих тупиков и в других случаях, обусловленных расчетной производительностью налива; ▪ Трубопроводные и кабельные эстакады; ▪ Подача электроснабжения к электrorаспределительным установке или трансформаторам; ▪ Отводы загрязненных и ливневых стоков, а также продуктов аварийного слива; ▪ Система молниезащиты и освещения; ▪ Строительство междоусловных коммуникаций до точек подключения существующих объектов, указанных в технических условиях Заказчика; ▪ Железнодорожные весы для взвешивания нефтепродуктов. ▪ Новая насосная продуктовая или реконструкции системы существующих насосов (определить расчетом с учетом
--	--	---

		месторасположения, высотных отметок по отношению к резервуарам и пр.); - Система аварийного слива нефтепродуктов с ж/д цистерн и трубопроводов налива; Для АУТН: - Автоматизированная установка тактового налива (количество путей и точек налива подтвердить расчетом) (далее - АУТН); - Установка рекуперации паров углеводородов (Далее - УРПУ) при наливе, в т.ч. насосная подачи абсорбента на УРПУ и приема абсорбента от УРПУ. - При невозможности размещения поста управления в существующей операторной, рассмотреть вариант строительства новой операционной контейнерного исполнения; - Использовать маневровую установку с приводными станциями буферных тележек, а также станцию разворота троса или маневровый радиоуправляемый робот; - Резервные железнодорожные пути (количество путей подтвердить расчетом); - Система смены продукта налива; - Блок аварийных арматур; - Контейнер ЭТ контейнерного исполнения; - Контейнер КИПиА контейнерного исполнения; - Контейнер системы газового пожаротушения постов налива; - Система газового пожаротушения оборудования управления ЭТ / КИПиА; 6.3 Третий этап (разработка полного комплекта ТЭО): - Разработка всех разделов ТЭО согласно требований СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство» на основании технических решений по варианту, утвержденных Заказчиком, на 2 Этапе работ; - Разработка технического задания на проведение необходимых инженерно-изыскательских работ, в объеме необходимом для ТЭО; - Проведение инженерно-изыскательских работ под строительство системы налива светлых нефтепродуктов и ж/д пути в объеме необходимом для ТЭО; - Выполнение отчетов согласно проведенным инженерно-изыскательским работам и разработка ТЭО согласно данным отчетов; - Техническое сопровождение и оплата государственной экспертизы ТЭО до получения положительного заключения.
7	Состав ТЭО	7.1 При разработке ТЭО необходимо руководствоваться, но не ограничиваться, следующими нормативными документами, применимыми и действующими на территории Республики Казахстан (далее – РК):

	▪ СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство»; ▪ СП РК 1.02.-105.-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; ▪ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; ▪ «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 г. №280; ▪ Сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости в Республики Казахстан» (Приказ Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года № 223-НК); ▪ Гражданский кодекс РК от 1 июля 1999 года №409-I (Особенная часть); ▪ Закон РК от 16 июля 2001 года №242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». ▪ ВУП СНЭ-87 Ведомственные указания по проектированию железнодорожных сливо-наливных эстакад легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и сжиженных углеводородных газов. 7.2 Состав ТЭО на 3 этапе работ должен отвечать требованиям СП РК 1.02-21-2007 «Правила разработки, согласования, утверждения и состав технико-экономических обоснований на строительство» и включать в себя, но не ограничиваясь: ▪ Исходные данные (наименование объекта строительства, место реализации, предполагаемые источники и схемы финансирования, период реализации проекта строительства); ▪ Введение (обоснование необходимости строительства объекта и его соответствие государственным и (или) отраслевым программам, иным нормативным правовым актам, цели инвестирования, экономический (социальный, коммерческий) эффект, ожидаемый от функционирования объекта в намечаемом месте (районе) строительства, с указанием основных количественных и качественных показателей объекта); ▪ Маркетинговый раздел: - результаты технико-экономических оценок на основе имеющихся материалов и исследований; - оценка существующего и перспективного (на период существования предприятия) спроса на предполагаемую к выпуску продукцию (услуги), с указанием предполагаемых потребителей и поставщиков сырья; - анализ современного состояния отрасли и социально-экономической необходимости строительства объекта; - ожидаемые изменения спроса и предложения. - анализ, включая оценку и обоснование объемов, видов и цен на товары, работы, услуги, закупаемые в рамках реализации
--	--

		проекта, с приложением соответствующих прайс-листов, ценовых предложений и других подтверждающих документов. ▪ Мощность предприятия: раздел отражает оценку современного состояния производства и потребления намечаемой к выпуску продукции (услуг), обоснования выбранной мощности предприятия; ▪ Обеспечение предприятия ресурсами: потребность предприятия в необходимых ресурсах: сырье, материалы, энергетические ресурсы, трудовые и финансовые ресурсы, в том числе: - анализ рынков сырья, наличия трудовых и финансовых ресурсов и других факторов, связанных с функционированием проекта; - анализ и обоснование возможных источников и условий получения ресурсов, в том числе показатели о достаточности местных источников; - расчет ежегодных расходов на обеспечение предприятия сырьевыми, трудовыми и финансовыми ресурсами. ▪ Основные технико-технологические решения: обоснование выбранной технологии основного и вспомогательных производств по уровню их экономической эффективности, технической безопасности, потреблению ресурсов на единицу продукции, в том числе: - краткая характеристика выбранной технологии, требования к основному технологическому оборудованию, выполнение которых обеспечивает технологическую и экологическую безопасность предприятия; - оценка производительности основной технологической линии (оборудования); - решения по производству (выделению) побочной и попутной продукции, утилизации и безопасному уничтожению и хранению отходов; - оценка технических рисков, определяющие основные факторы риска, предположительный характер и диапазон изменений, предполагаемые мероприятия по снижению рисков; - производственно-технологическая структура и состав предприятия; ▪ Место размещения предприятия (анализ возможных вариантов мест размещения объекта); ▪ Основные блок-схемы и планы расположения оборудования установок / блоков / секций с оценкой размеров занимаемых площадей; ▪ Материальные балансы; ▪ Основные архитектурно-строительные решения (принципиальные архитектурные, объемно-планировочные и конструктивные решения, а именно: обоснованность планировочных решений. Потребность в строительной продукции и материалах. Соображения по организации строительства; ▪ Транспорт (обоснование выбора вариантов транспортной схемы, внутриплощадочных путей и автодорог с оценкой соблюдения требуемых противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов между зданиями и сооружениями);
--	--	---

		▪ Инженерные системы (выбор решения по энергосбережению, тепло-, водоснабжению, канализации и др. с обоснованиями выбранных схем); ▪ Финансовый анализ: - общие инвестиционные издержки; - предполагаемое финансирование проекта; - производственные издержки; - финансовая модель (ФЭМ) в формате Excel), анализ чувствительности; - финансовые риски; - сметная документация. ▪ Экономическая эффективность инвестиций с указанием критических позиций и рисков, проводится по результатам количественного и качественного анализа информации, полученной при разработке соответствующих разделов ТЭО и основывается на следующих положениях: - расчета стоимости строительства, определяемого в соответствии с требованиями системы сметных нормативных документов и ценообразования в строительстве, а также по аналогам, прогнозным и экспертным оценкам; - оценки экономических выгод и затрат, в том числе анализе результатов, следствий и влияния, анализе эффективности затрат и неизмеримых выгод; - анализе наименьших затрат; - расчета показателей экономической эффективности проекта (программы), в том числе экономического чистого дисконтированного дохода (ENPV) и экономической внутренней нормы доходности (EIRR); - определения оценки риска инвестиций; ▪ Социальный раздел отражает социальные аспекты и выгоды от реализации проекта, потребность проекта в трудовых ресурсах на период строительства и период эксплуатации; ▪ Техничко-экономические показатели (основные показатели объекта, в том числе: данные о мощности объекта строительства, финансовые и экономические показатели проекта, а также стоимостные показатели строительства, стоимость основных производственных фондов, стоимость товарной продукции и себестоимость основных видов продукции, ориентировочный срок строительства и т. д); ▪ Общие выводы (основные достоинства и недостатки проекта. Раздел должен содержать выводы о хозяйственной необходимости, технической возможности, коммерческой, экономической и социальной целесообразности инвестиций в строительство объекта с учетом его экологической и эксплуатационной безопасности и описание логики выбранного варианта реализации проекта); ▪ График реализации проекта; ▪ Приложения.
8	Основные технико-	8.1 Рабочие параметры объемов налива нефтепродуктов

экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	№ п/п	Наименование	Плотность, кг/м³ при 20°С	Тонн в сутки	
	1	Бензин АИ-92-К4, ГОСТ 32513-2013	740	4 220	
	2	Бензин АИ-95-К4, ГОСТ 32513-2013	745	2 000	
		Бензин АИ-98-К4, ГОСТ 32513-2013	744		
	3	Топливо дизельное ДТ-Л-К4, ГОСТ 32511-2013	833	7 000	
		Топливо дизельное ДТ-З-К4, ГОСТ 32511-2013	833		
	4	Топливо для реактивных двигателей РТ, ГОСТ 10227-86	787	2 000	
	8.2 Рабочая температура продукта минус 40°С ÷ плюс 40,0°С				
	8.3 Характеристики резервуаров для хранения нефтепродуктов				
	№ п/п	Вид хранимого продукта	Кол-во, шт.	Тип резервуара и род швов	Объем резервуара, м3
1	Керосин	3	РВС, сварной	10 000	Н-3,Н-3а, Н-4 насосная 35-2
2	ДТЗ	2	РВС, сварной	20 000	Н-8, Н-10 насосная 38-4 1/2
3	ДТЛ	4	РВС, сварной	20 000	Н-11, Н-12, Н-14 насосная 38-4 1/2
4	Бензин	5	РВСПК, сварной	20 000	Н-6, Н-7, Н-8 насосная 35-2
5	Высокооктановый бензин, Аи-95	1	РВС	10 000	Н-2, Н-1 насосная 35-2
6	Высокооктановый бензин Аи-95	2	РВС	2 000	Н-1, Н-2, Н-3 Насосная 35-3
7	Высокооктановый бензин Аи-98	1	РВС	1 000	Н-11, Н-12 Насосная 35-3
8.4 Межремонтный интервал – 4 года при техническом обслуживании в течение срока службы не менее 20 лет.					
8.5 Тип применяемых ж/д цистерн: четырехосные.					
8.6 Режим работы установки: 365 дней в год.					
8.7 Резервное время: 6 часов / сутки.					
8.8 Время налива, без учета маневровых работ, не более 12 часов в сутки.					
8.9 Налив одного вида нефтепродукта проектировать не более чем на 4-х постах налива одновременно.					
8.10 Производственная программа для расчета железнодорожной инфраструктуры предоставляется отдельно по запросу.					
8.11 Учет наливаемого нефтепродукта и сопроводительных документов производить по показаниям с ж/д весов и передачей данных в органы государственных доходов;					
8.12 Обеспечить автоматическую систему распознавания номеров вагон-цистерн с сохранением данных не менее 2-х месяцев.					
9	Исходные данные для разработки ТЭО, выдаваемые заказчиком	9.1 Технологический регламент эстакады слива-налива нефтепродуктов комплекса компаундирования и отгрузки нефтепродуктов СТ ТОО 001140000362-02-021-2017. 9.2 Генплан ПНХЗ. 9.3 Информация по резервуарным паркам и насосным для хранения и налива светлых нефтепродуктов. 9.4 По технологическим объектам (по запросу у ПНХЗ);			

		9.5 По объектам ОЗХ (электроснабжение, водоснабжение, КИПиА и др.) (по запросу у ПНХЗ). 9.6 Получение другой необходимой информации (по запросу у ПНХЗ, в случае доступности) для разработки ТЭО.
10	Требования ТЭО в целом к	10.1 Все работы должны быть выполнены в точном соответствии с настоящим техническим заданием, действующим законодательством Республики Казахстан, а также действующими в Республике Казахстан стандартами, нормами, правилами, инструкциями и положениями, регулирующими вопросы выполнения инженерных изысканий, разработки, согласования и утверждения предпроектной документации. 10.2 ТЭО должно содержать технико-экономическую информацию необходимую для принятия Заказчиком инвестиционного решения. 10.3 Результаты экономических расчетов должны быть представлены в казахстанских тенге и в евро. 10.4 В ТЭО должны применяться типовые проектные решения, серийные (освоенные промышленностью) типы оборудования, производственные агрегаты с высокой степенью заводской готовности. 10.5 ТЭО должно содержать необходимую техническую информацию для разработки проектно-сметной документации на стадии Рабочий Проект. 10.6 Сметную документацию разработать в соответствии с требованиями НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан» (Приказ Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 года № 223- НК) 10.7 При использовании Подрядчиком смет проектов-аналогов предоставить их на рассмотрение заказчику. 10.8 Основные технические решения согласовываются с Заказчиком в процессе проектирования. 10.9 Срок выполнения работ 10.9.1 Срок выполнения работ по разработке проектных документов для намечаемой деятельности, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду (не подлежащей комплексной вневедомственной экспертизе, выбросы загрязняющих веществ менее 10 тонн; накопление неопасных отходов менее 10 тонн, опасных - менее 1 тонны) – не более 90 календарных дней. 10.9.2 Срок выполнения работ по разработке проектных документов для намечаемой деятельности, подлежащей экологической оценке – не более 270 календарных дней: - в срок выполнения работ по разработке проектных документов для намечаемой деятельности, подлежащей оценке воздействия на окружающую среду входит получение положительного «Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» и «Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории»; - в срок выполнения работ по разработке проектных документов для намечаемой деятельности, подлежащей экологической оценке по

		упрощенному порядку. входит получение «Экологического разрешения на воздействие для объектов I категории». 10.10 Гарантийные обязательства Гарантия за выполненную работу должна составлять 36 месяцев со дня подписания Акта выполненных работ.
11	Требования к технологии, режиму предприятия	11.1 Определить и согласовать с Заказчиком типы вагон цистерн подходящие под налив, 8-осные вагоны не учитывать. 11.2 Исключить образование статического электричества при наливе нефтепродуктов в зависимости от объемного электрического сопротивления. Определить максимально допустимую скорость истечения и движений нефтепродукта по трубопроводу, исключить превышение допустимых значений на начальной стадии заполнения цистерн нефтепродуктом до момента затопления конца загрузочной трубы и конечной стадиях налива. 11.3 Выполнить проверку возможности использования существующих насосов для подачи нефтепродуктов от резервуаров на объект строительства. 11.4 Проработать возможные варианты налива планируемого объема светлых нефтепродуктов в железнодорожные цистерны, в том числе: 11.5 Исключить скопление нефтепродукта в перекачивающих трубопроводах. Предусмотреть полное самотечное опорожнения трубопроводов с уклоном к месту откачки или выпуска в специальные резервуары-сборники. 11.6 Продуктовые насосные разместить в наиболее низких точках системы трубопроводов для улучшения условий всасывания нефтепродукта. 11.7 Технология приема и отгрузки нефтепродуктов должна определяться на основании вариантных технико-экономических проработок с учетом вида транспортного средства, которым доставляется нефтепродукт, его физико-химических свойств, климатических условий, интенсивности погрузочно-разгрузочных работ и грузооборота предприятия. 11.8 Определить оптимальное время непосредственного (без учета времени на вспомогательные операции: подсоединение и заправка сливо-наливных устройств, замер взлива, выполнение приемных анализов, открытие сливных клапанов, люков цистерн и т. п.) слива и налива маршрута или группы цистерн. 11.9 Выполнить расчет суточной/годовой производительности отгрузки всех продуктов принимая во внимание количество цистерн на путь, время постановки и вывода состава, время налива цистерн и т.д. в соответствии с нормативами РК. 11.10 Операции по наливу должны быть безопасны для персонала, с минимизацией ручного труда. 11.11 Определить оптимальные рабочие и расчетные характеристики объекта строительства, включая, но не ограничиваясь: ▪ Количество ж.д. цистерн, наливаемых в сутки (рабочее и расчетное) ▪ Количество железнодорожных путей

	▪ Количество стояков налива (на каждой стороне фронта налива, всего) ▪ Максимальная производительность на один стояк налива ▪ Суммарную производительность насосов под налив ▪ Рабочее и расчетное количество цистерн в одном маршруте ▪ Погрузочный объем одной цистерны, одного маршрута ▪ Грузоподъемность одной цистерны, одного маршрута ▪ Максимально возможное количество наливаемых маршрутов в сутки ▪ Грузооборот: суточный (рабочий, расчетный), годовой (планируемый) ▪ Время налива одного маршрута, одной цистерны (с учетом подготовительно-заключительных операций и допустимой скорости налива, режима налива (начало налива, полный поток, остановка). 11.12 Возврат нефтепродукта из емкости аварийного слива осуществить в резервуар, предшествующий наливу (тот же резервуар). 11.13 При расчетах учитывать, не ограничиваясь, следующие операции процесса налива ж. д. цистерн ▪ подача порожнего маршрута ж. д. цистерн локомотивом (тепловоз) и расстановка маршрута по фронтам налива; ▪ вывод из гаражного положения тележек-толкачей и их стыковка с цистернами; ▪ подача цистерн тележкой-толкачом до площадки подготовки цистерн к наливу; ▪ открытие люков цистерн и проверка технической готовности рабочего пространства, горловин люков цистерн перед наливом; ▪ подача под наливные трубы цистерн и позиционирование горловин цистерн; ▪ заземление цистерн, проверка качества заземления по прибору; ▪ ввод в компьютер необходимых данных о цистернах, стоящих под наливными трубами; ▪ опускание телескопических наливных труб через горловины цистерн; ▪ пуск процесса налива; ▪ налив цистерн до достижения заданного количества; ▪ окончание налива и подъем телескопических наливных труб; ▪ закрытие и смещение следующих цистерн под налив; ▪ параллельная установка и позиционирование под наливные трубы цистерн, подготовленных к наливу; ▪ печать необходимых погрузочных документов; ▪ снятие заземления с цистерн; ▪ протяжка налитых цистерн до площадки подготовки цистерн к отправке, ▪ закрытие люков налитых цистерн и их пломбировка; ▪ вывод груженого маршрута с установки локомотивом. 11.14 В связи с непрерывностью производства использованием существующих путей под галерейный налив светлых нефтепродуктов, предусмотреть только для резервного налива, а также в качестве резервных путей для операций по маневрированию и временному хранению.
--	--

		11.15 Расчетные данные строительства определяются подрядчиком и включают, не ограничиваясь: ▪ Количество путей и фронт налива: ▪ Производительность налива, ж/д цистерн/сутки ▪ Суточная максимальная производительность, м³/сутки, т/сутки ▪ Рабочее и резервное время, часов / сутки ▪ Годовая производительность, т ▪ Основные технические характеристики установки налива ▪ Количество одномоментно подаваемых на налив ж/д цистерн ▪ Время подачи на налив и отвод ж/д цистерн, мин. ▪ Средний объем ж/д цистерны, полезный объем котла ж/д цистерны, м³ ▪ Производительность насосов, т/ч ▪ Время налива, 1в/ц в мин
12	Требования к КИП и автоматизации производственных процессов, построению телекоммуникационных сетей	12.1 Коммерческий учет отгружаемых нефтепродуктов в ж/д цистерны осуществляется с применением массометров и ж/д весов. Данные результатов отгрузки сохраняются, а также передаются в компьютерную сеть Заказчика для дальнейшей обработки. 12.2 Точность измерения массовых расходомеров не менее 0,25% 12.3 Выполнить вывод показаний учета в систему завода и КГД 12.4 Предусмотреть автоматизированный учет сливаемого нефтепродукта в системе аварийного слива; 12.5 Налив светлых нефтепродуктов должен быть снабжён автоматическими устройствами для предотвращения перелива цистерн, устройствами для дистанционного управления насосными агрегатами и сигнализацией, а также устройствами по механизации и герметизации налива. 12.6 Обеспечить возможность аварийного отключения технологических операций слива-налива при срабатывании газоанализаторов, пожарной сигнализации и любой аварийной ситуации; (оснастить быстродействующей запорной арматурой с дистанционным управлением); 12.7 ПАЗ должна обеспечивать автоматическую защиту технологического оборудования и персонала при возникновении аварийных ситуаций путем перевода технологического оборудования в безопасное состояние. 12.8 Установка должна быть оборудована автоматизированной системой управления на базе современных ПЛК, обеспечивающих современный и экономически обоснованный уровень автоматизации и безопасного ведения технологических процессов и производства в целом и соответствующих принципам распределенной компоновки с сетевой организацией обмена информацией между устройствами. 12.9 Вся информация с установки АУТН должна быть интегрирована в существующую РСУ производства №2 компаундирования и отгрузки нефтепродуктов посредством протоколов Modbus RTU либо TCP/IP. 12.10 Маршаллинговые шкафы и шкаф ПЛК устанавливаются в отдельную операторную контейнерного исполнения. 12.11 Станция оператора установки устанавливается в проектируемую операторную.

	12.12 ПЛК должна быть обеспечена резервированным источником бесперебойного питания, обеспечивающим работу на время необходимое для приведения установки в безопасное состояние при исчезновении питающего напряжения. 12.13 Модули центрального процессора ПЛК выполнить резервированными. 12.14 При проектировании руководствоваться действующей на территории РК нормативной документацией, в том числе: ▪ СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»; ▪ ГОСТ 21.208-2013 «СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»; ▪ СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; ▪ СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ▪ Техническими требованиями завода-изготовителя оборудования КИПиА; ▪ СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; ▪ ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»; ▪ ОПВБ-88 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». 12.15 Предусмотреть строительство: ▪ необходимые эстакады для силовых кабелей электропитания, слаботочных сетей, сетей КИПиА. ▪ контур заземления согласно требованиям ПУЭ. 12.16 Необходимо предусмотреть следующие системы средств связи и сигнализации на установке: ▪ пожарная сигнализация и автоматика; ▪ автоматизированная система газообнаружения и оповещения; ▪ проводная телефонная связь и IP телефонная связь; ▪ радиофикация и сети помещения по линии ГО и ЧС; ▪ двухсторонняя громкоговорящая связь, обеспечивающей переговоры между наливщиками и оператором; ▪ стационарная радиосвязь в локальной операторной; ▪ компьютерные сети; ▪ сети коммерческого учета; ▪ видеонаблюдение. 12.17 Все технические решения в процессе проектирования в части автоматизации и КИПиА должны согласовываться с заказчиком - ТОО «ПНХЗ». 12.18 При использовании Подрядчиком смет проектно-аналогов предоставить их на рассмотрение Заказчику.
--	---

		12.19 Все средства измерения (СИ) должны быть включены в ГСИ РК, иметь сертификаты соответствия, разрешения на применение в РК: - документ об утверждении (признании) типа средств измерений РК на каждый тип СИ (копия действующего сертификата о внесении в реестр ГСИ РК или выписка из указанного реестра) с описанием типа; - свидетельство о действующей поверке на каждое СИ; - технический паспорт оборудования; - инструкция по монтажу, эксплуатации и обслуживанию; - копия утвержденной методики поверки средств измерений на каждый тип СИ. - перечень всех средств измерений, входящий в состав оборудования, с указанием наименования, типа, производителя, диапазона измерений, погрешности, наименования и обозначения позиции, глубины погружения (для температурных датчиков), даты изготовления. 12.20 На все оборудование КИП и АСУТП должен быть предоставлен ЗИП в количестве 10% от общего количества, но не менее 1 единицы.
13	Требования к электроснабжению	Электроснабжение. 13.1 Электроснабжение системы должны быть спроектированы согласно ПТБ, ПТЭ и ПУЭ РК. 13.2 Предусмотреть обеспечение энергоресурсами с учетом следующих параметров на ПНХЗ: 13.3 напряжение питания $U = 6 \text{ кВ}$ или $U = 0,4 \text{ кВ}$, 13.4 частота $f = 50 \text{ Гц}$, 13.5 количество фаз 3. 13.6 Выполнить сбор нагрузок и провести необходимые расчеты электропотребления; 13.7 Определить категорию объекта по обеспечению надежности электроснабжения и предусмотреть все необходимые мероприятия; 13.8 Предусмотреть питание вновь возводимых и реконструируемых сооружений от существующих распределительных пунктов ТОО «ПНХЗ». 13.9 Выполнить трассировку кабелей 6кВ, 0,4 кВ по согласованию служб ТОО «ПНХЗ»; 13.10 Для обеспечения надежной и непрерывной работы объектов АУТН предусмотреть установку комплектной двухтрансформаторной подстанции соответствующей мощности при необходимости; 13.11 При выборе кабельной продукции 6кВ необходимо учесть взаимное резервирования при потере питания от одного ввода; 13.12 При необходимости предусмотреть расширение трансформаторных подстанций и распределительных устройств ТОО «ПНХЗ» для обеспечения энергосистем. 13.13 Предусмотреть интеграцию проектируемого электрооборудования в существующую на предприятии

		автоматизированную систему диспетчерского управления электроснабжением (АСДУ ЭС). 13.14 Предусмотреть «чистое» бесперебойное компьютерное питание 220В с использованием АВР от двух линий. 13.15 Сеть компьютерного электропитания должна быть обеспечена резервным источником бесперебойного питания (ИБП) APC в коммутационном шкафу мощностью не менее 1 кВт стоечного типа, обеспечивающим работу оборудования на время отключения питающего напряжения. 13.16 Предусмотреть единый контур заземления по периметру здания внутри операторной АУТН для компьютерного оборудования, оборудования связи и КИПиА.
14	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	14.1 Опасный производственный объект. Работы будут выполняться в условиях действующего объекта, без остановки рабочего и производственного процессов. Проект должен учитывать условия производства работ во взрывопожароопасных зонах с действующим оборудованием. 14.2 Разработать транспортную схему ж/д путей, внутриплощадочные и внеплощадочные железнодорожные пути к объекту строительства, в том числе к резервным путям. 14.3 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, действующими на территории РК. 14.4 Для оборудования, устанавливаемого на открытой площадке или в неотапливаемом помещении, минимальную температуру стенки при выборе материалов устанавливают согласно СП РК 2.04-01-2017, и принимают равной: ▪ абсолютной минимальной температуре окружающего воздуха района установки минус 45,5°C, если температура, может принять температуру наружного воздуха; ▪ температуре наружного воздуха наиболее холодных суток района установки оборудования с обеспеченностью 0,92 – минус 40,1°C, если температура стенки, не может принять температуру окружающего воздуха; ▪ минимальной температуре рабочей среды, если температура стенки, ниже температуры наружного воздуха наиболее холодных суток района установки оборудования с обеспеченностью 0,92 (минус 40,1°C). 14.5 Проработать оптимальное место размещения эстакады налива с учетом: ▪ протяженности проектируемого ж.д. пути ▪ количества грузовых фронтов проектируемого пути ▪ технической категории ▪ максимальной скорости ж/д состава ▪ вида тяги, типа локомотива ▪ максимального уклона на подъездном и вытяжном пути ▪ минимального радиуса кривой ж/д путей на генеральном плане

		14.6 Определить площадь территории строительства в условных границах, площадь застройки, площадь твердого покрытия. 14.7 Разработать заземление железных дорог. 14.8 Предусмотреть навес или крышу в местах налива нефтепродуктов. 14.9 Определить порядок и график строительства с учетом эксплуатации существующих путей под текущие операции налива. 14.10 На всех проектируемых железнодорожных путях предусмотреть новые рельсы и шпалы Уж/б или деревянные). 14.11 Строительные материалы, принятые при изготовлении изделий должны соответствовать требованиям санитарных норм и охраны окружающей среды и не содержать вредно действующих компонентов и радиоактивных веществ, отрицательно влияющих на состояние и здоровье работающих и окружающую среду. 14.12 При проектировании фундаментов, материалов и конструкций учитывать агрессивность грунта и грунтовых вод к бетону и металлу, сейсмичность площадки строительства. 14.13 Корпоративные цвета зданий и сооружений согласовать с Заказчиком. 14.14 Основные технические и проектные решения, карточку строительных конструкций на строительство объектов согласовать с Заказчиком на начальной стадии разработки проекта. 14.15 Создание доступной для инвалидов среды жизнедеятельности - не требуется. 14.16 Разработать эскизный проект и сопровождать при согласовании с уполномоченным местным исполнительным органом.
15	Обеспечение энергоресурсам и: - электроэнергией; - паром (по параметрам); - сжатым воздухом КИПиА; - сжатым воздухом техническим; - теплофикационной водой; - азотом; - оборотной водой; - водой для системы пожаротушения;	15.1 Предусмотреть системы электроснабжения, теплоснабжения и пароснабжения. 15.2 Предусмотреть обогрев трубопроводов водой. 15.3 Для отопления и вентиляции зданий и сооружений в качестве теплоносителя, как правило, следует применять горячую воду с температурой не более 150°C. 15.4 Предоставить данные по потреблению электрической энергии и при необходимости предусмотреть расширение трансформаторных подстанций для обеспечения энергосистем. 15.5 Электрические системы должны быть спроектированы согласно электрической безопасности уровня 1. 15.6 Предусмотреть обеспечение энергоресурсами с учетом следующих параметров на ПНХЗ: 15.6.1 Электроснабжение: - напряжение питания $U = 6 \text{ кВ}$ и $U = 0,4 \text{ кВ}$, - частота $f = 50 \text{ Гц}$, - количество фаз 3. 15.6.2 Водяной пар: ■ высокого давления (на границе ТЭЦ-3/ПНХЗ): - давление, $\text{кгс/см}^2 - 36 \pm 5\%$, - температура, $^{\circ}\text{C} - +400 \pm 5\%$, ■ среднего давления (на границе ТЭЦ-3/ПНХЗ): - давление, $\text{кгс/см}^2 - 12 \pm 5\%$, - температура, $^{\circ}\text{C} - +280 \pm 10\%$,

- химочищенной водой и т.д.	15.6.3 Воздух технический (ВКС – воздушно-компрессорная станция ПНХЗ): - давление, кгс/см² – не менее 4, - температура, °С – до +45. 15.6.4 Воздух КИПиА (ВКС): - давление, кгс/см² – не менее 4, - температура, °С – от +15 до +30, - точка росы, °С – не выше минус 40. 15.6.5 Азот технический: - низкого давления (АКС – азотно-кислородная станция ПНХЗ): - давление, кгс/см² – не менее 4, - чистота азота не ниже – 99,6%. - высокого давления (АКС): - давление, кгс/см² – не менее 45, - чистота азота не ниже – 99,6%. 15.6.6 Система охлаждающей воды: Блок оборотного водоснабжения ПНХЗ состоит из четырех систем: I, II, Па и I E-901. - давление: - I система: 5,2 кгс/см², (после насосов) - II система: 5,2 кгс/см², (после насосов) - Па система: 5,5 кгс/см², (после насосов) - I система E-901: 5,8 кгс/см², (после насосов) - температура горячей воды: - I система: +40°С, - II система: +37°С, - Па система: +35°С, - I система E-901: +35°С. - температура охлажденной воды: - I система: +25°С, - II система: +25°С, - Па система: +25°С, - I система E-901: +25°С. 15.6.7 Система противопожарного водоснабжения: - давление: - в обычное время, кгс/см² – 2-3; - при пожаре, кгс/см² (расчетное): до 8, - температура, °С – от +5 до +25. 15.6.8 Теплофикационная вода: Прямая: - давление, кгс/см² – 7, - температура, °С – 90. Обратная: - давление, кгс/см² – 4, - температура, °С – 55. *Температура теплофикационной воды зависит от графика подъема температур (предоставляется отдельно). 15.6.9 ХОВ (химически очищенная вода) - давление, кгс/см² – 6, - температура, °С – от +30 до +70. - жёсткость 5 мкг-экв/кг, - pH = 8,5-9,5
------------------------------------	--

		15.7 Подрядчик определяет выработку и потребление энергоресурсов, количество, качество материалов и реагентов, необходимых для реализации проекта.
16	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	16.1 Строительство осуществить в одну очередь без выделения пусковых комплексов. 16.2 Разработать и предоставить Заказчику укрупненный календарный план-график реализации работ по строительству.
17	Инженерные сети	17.1 В ТЭО подлежит предусмотреть все необходимые внешние инженерные сети, предназначенные для эксплуатации системы налива светлых нефтепродуктов.
18	Условия по обеспечению водой и отводу стоков	18.1 Подпитка оборотной, свежей, осветленной и хозяйственно-питьевой водой – от сетей ПНХЗ. 18.2 Предусмотреть производственно-дождевую канализацию для приема: ■ производственных сточных вод от систем охлаждения насосов продуктовых насосных станций, смыва площадок со сливо-наливными устройствами, полов в продуктовых насосных станциях и др.; ■ дождевых и талых вод с открытых площадок для сливо-наливных устройств, и других мест, где эти воды могут быть загрязнены нефтепродуктами; 18.3 Предусмотреть хозяйственно-фекальную канализацию. 18.4 Стоки от промливневой канализации, фекальной канализации и дождевые стоки застроенной территории сбрасываются на общезаводские очистные сооружения. 18.5 Технология и оборудование должны обеспечивать качество сточной воды в соответствии с требованиями очистных сооружений ПНХЗ.
19	Требования к охране окружающей среды	19.1 Требования к обязательному разделу ТЭО «Оценка воздействия на окружающую среду» Провести расчет образования эмиссий в окружающую среду (выбросы, сбросы загрязняющих веществ) и отходов в период строительства и эксплуатации в соответствии с методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан. Выбросы загрязняющих веществ должны быть минимальными, ограничены периодами запуска и остановки установок, и соответствовать регламентам и нормам выбросов загрязнений, установленным законодательством Республики Казахстан. Сбросы в факельные системы должны быть разработаны с учётом «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации факельных систем», утвержденным приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 16 июля 2012 года №311. Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами должны быть минимальными и отвечать требованиям Законодательства Республики Казахстан;

		Отходы и потери должны быть минимальными, исходя из технической и экономической целесообразности. Подготовить данные о видах, количестве, токсичности, системе сбора, складирования и утилизации отходов. Выполнить в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность, раздел должен содержать: - оценку влияния проекта на состояние окружающей среды, количественную оценку экологического ущерба от реализации проекта и предполагаемые мероприятия по уменьшению его вредного воздействия; - мероприятия, предполагаемые проектом для улучшения экологической ситуации, как региона, так и страны в целом и их результат в количественном выражении; - оценку экологических рисков, определяющие основные факторы риска, предположительный характер и диапазон изменений, предположительные мероприятия по снижению рисков. - предусмотреть для предупреждения и уменьшения выявленных существенных воздействий на окружающую среду внедрение наилучшей доступной техники согласно справочникам по наилучшим доступным техникам Республики Казахстан по соответствующим областям их применения. 19.2 Требования по определению сферы охвата оценки воздействия 19.2.1 Разработать и передать Заказчику «Заявление о намечаемой деятельности» в соответствии со ст.68 ЭК РК для подачи в уполномоченный орган с целью получения «Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности». 19.2.2 В случае получения «Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» с выводами о проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: - подготовить и согласовать с Заказчиком План - график выполнения работ; - разработать «Отчет о возможных воздействиях» в соответствии с требованиями ст. 72 ЭК РК для согласования в уполномоченном органе; - сформировать и предоставить Заказчику заявочные материалы на получение «Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» с обеспечением требований ст. 73 ЭК РК, Подготовить комплект необходимых документов для проведения общественных слушаний на всех стадиях согласования документов, принимать непосредственное участие в их организации и проведении в соответствии с требованиями ЭК РК и Правил проведения общественных слушаний от 03.08.2021г. №286. В ходе выполнения данного пункта, Подрядчик обязан учитывать следующие требования: - заблаговременно согласовать с Заказчиком дату проведения общественных слушаний; - в установленные сроки предоставить Заказчику на рассмотрение и согласование Краткое нетехническое резюме, Презентацию о
--	--	--

		намечаемой деятельности и возможных воздействиях, Проект объявления о проведении общественных слушаний (на казахском и русском языке); - в установленные сроки предоставить Заказчику, подтверждающий документ о своевременном размещении объявления о проведении общественных слушаний в периодическом печатном издании (газета); - в установленные сроки предоставить Заказчику, подтверждающий документ о своевременном размещении объявления о проведении общественных слушаний не менее чем в одном теле- или радиоканале; - совместно с Заказчиком провести общественные слушания с участием уполномоченных государственных органов и общественности; - докладчиком по представлению намечаемой деятельности должен быть представитель Подрядчика; - все финансовые и материальные затраты по организации и проведению общественных слушаний возлагается на Подрядчика (в том числе учитывая командировки); - по итогам проведения общественных слушаний Подрядчик должен в установленные сроки предоставить Заказчику итоговый Протокол по проведенному общественному слушанию; - в случае признания общественных слушаний несостоявшимися и (или) нарушения процедуры проведения общественных слушаний, все финансовые и материальные затраты по организации и проведению повторных общественных слушаний возлагается на Подрядчика. Устранить своими силами и за свой счёт все мотивированные замечания Заказчика, уполномоченного органа и других заинтересованных государственных органов в установленные сроки на всех стадиях согласования вышеперечисленных документов. Предварительно согласовать с Заказчиком все подготовленные документы, в том числе ответы на замечания государственной экологической экспертизы и общественности. Обеспечить техническое сопровождение государственной экологической экспертизы до получения положительного Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду. 19.3 Требования к деятельности по проектированию 19.3.1 Наличие лицензии на выполнение работ в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» (требования п.1 ст. 34 ЭК РК, пп.1 п.84 Приложения 1 к Закону РК «О разрешениях и уведомлениях»). 19.3.2 Обеспечение выполнения п.2 Квалификационных требований к лицензируемому виду деятельности в области охраны окружающей среды от 12.06.2021 г. №245 (требования п.2 ст. 34 ЭК РК).
20	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	20.1 Проект систем вентиляции и кондиционирования воздуха выполнить в соответствии с требованиями действующей на территории РК нормативной документацией, в том числе:

		▪ СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; ▪ ВСН 21-77 «Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий» (Москва, 1990 г.); ▪ СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания». 20.2 Предусмотреть основной производственный персонал работников, численность для проведения работ по ведению технологического процесса отгрузки и обслуживания, а также обеспечение контроля за работой со стороны Заказчика. 20.3 Требования к персоналу, к организации и выполнению работ должны соответствовать Типовому соглашению в области безопасности и охраны труда, промышленной, пожарной, газовой безопасности, экологии, санитарно-эпидемиологических требований
21	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	21.1 Предусмотреть защиту от возникновения пожара в соответствии с действующими нормативно-техническими документами РК, в том числе: ▪ СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»; ▪ СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; ▪ СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; ▪ СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; ▪ СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»; ▪ СП РК 2.02-104-2014 Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре. ▪ Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» КДС и ЖКХ МИТ РК от 20.10.2006г., №03-05-1-3361; - Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» утверждённый Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405; - Правила пожарной безопасности утверждённые приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55; - Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций. Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 342;

		- Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» утвержденный решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23 июня 2017 года № 40 (ТР ЕАЭС 043/2017); - ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»; 21.2 Предусмотреть размещение работающего персонала в защитных существующих сооружениях ГО при возможности возникновения ЧС.
22	Необходимость выполнения инженерных изысканий и подготовительных работ	22.1 Подрядчику необходимо провести комплексные инженерно-изыскательские работы на площадке проектирования согласно технического задания, согласованного с Заказчиком, с выполнением отчета, в объеме достаточном для выполнения ТЭО.
23	Требования к согласованию ТЭО	23.1 Основные технические решения согласовать с Заказчиком. 23.2 ТЭО согласовать в надзорных и контролирующих органах РК. 23.3 Обеспечить техническое сопровождение государственной экспертизы ТЭО до получения положительного заключения. 24.4 Расходы государственной экспертизы РК оплачивает Подрядчик.
24	Комплектность ТЭО	24.1 ТЭО необходимо разработать и представить Заказчику в соответствии со сроками выполнения Работ по Договору в 4 экземплярах на русском языке на бумажном носителе и в 1 экземпляре на русском языке на электронном носителе (в двух форматах файлов - в оригинальном формате, а также копию файлов в формате PDF). Носитель информации должен быть защищен от записи иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге должен находиться текстовый файл содержания.

**Техническое задание на разработку ТЭО проекта
«Строительство новой системы налива светлых нефтепродуктов ТОО «ПНХЗ» в
ж/д цистерны»**

Согласовано:

И. о. директора департамента КС и
НП



Б. Бигалиев

Директор департамента по
производству



А. Аникин

Главный технический руководитель
по ОТ – директор департамента по ОТ
и ОС

Директор департамента ОН и МЦ ПА

Директор департамента УТОРОПА

И.о. начальника отдела ПТО –
главный технолог

Начальник отдела ТОРО – главный
механик

Начальник отдела – главный
энергетик

Начальник отдела – главный метролог

Начальник ПКОН

Начальник отдела по работе с
давальцами

Начальник ПО

И.о. начальника ОНП

Начальник отдела
капитального строительства

Начальник отдела охраны
окружающей среды

Начальник отдела систем связи
и телекоммуникаций

С. Петрук

В. Родионов

С. Шевченко

Я. Сергеевс

Н. Табылбеков

Д. Омаров

И. Кирилов

Г. Гаглов

Р. Киселев

М. Едигарев

Е. Самуратов

В. Московченко

И. Оноприенко

М. Васюквичус