

Утверждаю
Первый заместитель
генерального директора по
инвестиционным проектам

Н. Хакимов
2024г.



ЗАДАНИЕ №137
на проектирование рабочего проекта по объекту: «Модернизация компрессорного оборудования ВКУ ПТиЭЭ на Атырауском НПЗ».

№ п/п	Наименование	Перечень основных данных и требований
1	2	3
1	Наименование объекта	«Модернизация компрессорного оборудования ВКУ ПТиЭЭ на ТОО «Атырауский НПЗ»
2	Основание для проектирования.	Протокол рабочего совещания по организации дальнейших работ на компрессоре ВК-2 ВКУ ПТиЭЭ от 25.04.2024 года.
3	Вид строительства	Модернизация.
4	Стадийность проектирования.	Рабочий проект.
5	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
6	Особые условия строительства.	Проведение строительно-монтажных работ в стесненных условиях действующего предприятия.
7	Основные и технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа.	7.1. Параметры компрессора: 7.1.1. температура окружающей среды (мин/макс) – 38 до +55 °С; 7.1.2. давление изб. – 8 кгс/см²; 7.1.3. среда – воздух; 7.1.4. производительность – 10000 нм³/час; 7.1.5. температура на выходе компрессора – не выше 40°С. 7.2. Параметры градирни для охлаждения компрессора: 7.2.1. Градирня должна соответствовать тепловой мощности компрессора в самый жаркий период, с самой высокой относительной влажностью воздуха. 7.2.2. Градирня должна быть закрытого типа; 7.2.3. В замкнутом контуре должна циркулировать незамерзающая жидкость.

8	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе: основные параметры, техническая и эксплуатационная характеристики, сервисное обслуживание.	8.1. В целях унификации проектируемого компрессора с существующим компрессором SM 5000 в действующем здании ВКУ, проектом предусмотреть закуп и монтаж компрессора SM 5000 с системой охлаждения закрытого типа. 8.2. В целях унификации проектируемого компрессора с существующим компрессором SM 5000 предусмотреть 2 годичный ЗИП к оборудованию; 8.3. Согласно действующему законодательству РК, стандартам, нормам и правилам оборудование и материалы, применяемые на проектируемом объекте, должны иметь: 8.3.1. сертификаты безопасности при ввозе товара на территорию Республики Казахстан; 8.3.2. сертификаты происхождения оборудования и материалов; 8.3.3. сертификаты качества от заводов изготовителей и акты заводских испытаний; 8.3.4. сертификаты, выдаваемые соответствующими Уполномоченными органами Республики Казахстан, подтверждающие соответствие нормам, правилам и нормативным правовым актам Республики Казахстан; 8.3.5. разрешение на применение оборудования на территории РК, выдаваемое в КИР и ПБ МИР РК; 8.3.6. сертификаты Госстандарта РК об утверждении типа средств измерения или сертификаты о метрологической аттестации выданный уполномоченным органом РК (внесенные в реестр ГСИ РК); 8.3.7. на всё используемое оборудование поставщик предоставляет технические паспорта на оборудование с детальными чертежами, инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию. Технические паспорта должны соответствовать нормам и правилам РК. 8.3.8. методики поверки средств КИП и А, внесенные в реестр Госстандарта РК. 8.3.9. все поставляемые средства измерений (далее СИ) должны иметь сертификаты, разрешения и прочие документы для применения в РК, наличие СИ в реестре ГСИ РК, соответствие температурным режимам и иным условиям эксплуатации
---	--	--

9	Требование к качеству конкурентно-способности и экологическим параметрам продукции.	В проекте использовать технологии, отвечающие современным требованиям экологического законодательства РК с минимальными эмиссиями в окружающую среду.
10	Требования к технологии, режиму предприятия.	Согласно общим техническим требованиям к регламенту работы завода, строительных норм и правил. Режим работы предприятия – круглогодичный, круглосуточный.
11	Основные работы, с выездом по месту, с обследованием объекта для демонтажных работ:	11.1. Проведение обследования с предоставлением отчётов: 11.1.1. Существующего компрессора №2 и фундамента; 11.1.2. Существующего фундамента под оборудованием.
12	Требования и объем разработки организации строительства	12. ПОС разработать в соответствии с Приложением №1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика);
13	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям.	Архитектурно - планировочные решения должны быть выполнены в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования для зданий и сооружений, а также: 13.1.1. Законом РК № 242-ІІ от 16.07.2001 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»; 13.1.2. Законом РК №151 от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»; 13.1.3. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»; 13.1.4. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий»; 13.1.5. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; 13.1.6. СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; 13.1.7. СП РК 2.02-102-2022 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; 13.1.8. ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности»; 13.1.9. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

		13.1.10. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»; 13.1.11. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; 13.1.12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок (далее – ПУЭ); 13.2. Согласно общим техническим требованиям к строительным объектам, сооружениям и конструкциям в составе Проекта: В составе рабочего проекта предусмотреть: 13.2.1 Унифицированный компрессор SM 5000 в действующем здании ВКУ на месте демонтируемого компрессора ВК №2. Забор атмосферного воздуха с улицы. Аварийный источник питания маслососа на случай полного отключения электроэнергии. 13.2.2. Охлаждающую установку (градирня закрытого типа) с насосной станцией. Технологические параметры градирни должны соответствовать тепловой мощности компрессора в самый жаркий период, с самой высокой относительной влажностью воздуха. 13.2.3. В системе охлаждения компрессора использовать жидкость, не замерзающую в зимний период. 13.2.4. Подпитку градирни охлаждающей водой с параметрами, не предусматривающими в последствии накипеобразования, повышенной коррозии или гниения на поверхностях теплообмена и металлоконструкций; 13.2.5. Антикоррозионную защиту оборудования и металлоконструкций. 13.2.6. Предусмотреть аварийное освещение насосной станции от независимого источника питания. 13.2.7. На периодически работающие трубопроводы (охлаждение компрессора, заполнение баков и т.д.) устройство электрообогрева. 13.2.8. Предусмотреть реконструкцию (замену) существующего блока очистки и осушки воздуха (БООВ) №2:
--	--	--

		13.2.9. Увеличить производительность до 180м³/мин. 13.2.10. Точка выпадения росы – не выше - 40°C. 13.2.11. Предусмотреть отдельное оборудование для очистки воздуха (влаго-маслоотделители, фильтры пыли, глушитель для трубопровода продувки) с врезкой в существующие трубопроводы. 13.3. <u>Требования по электроснабжению</u> Электропитание напряжением 6000В; 13.3.1 Проектирование раздела рабочего проекта по электроснабжению выполнять на основании и в соответствии с техническими условиями, выдаваемыми ТОО «АНПЗ»; 13.3.2. В связи с увеличением электрической нагрузки на Модульное распределительное устройство – РП-6кВ ВКУ, необходимо проверить соответствие сечения кабеля от ЦРП-2 ячейки №№ 13,40 до РП-6кВ ВКУ и шинного моста РП 6кВ ВКУ. Произвести перерасчет уставок РЗА на ЦРП 2 и РП 6кВ ВКУ". 13.3.3. Предусмотреть реконструкцию подстанции с учетом прокладки нового кабеля от РП-6кВ ВКУ до электродвигателя нового компрессора. 13.3.4. Определить проектом необходимость замены вводных ячеек, кабельных линий на ЦРП2 и модернизацию РП ВК. 13.3.5. В РП ВК учесть установку источника бесперебойного питания для оперативных цепей. 13.3.6. В связи увеличением нагрузки предусмотреть соответствующее охлаждение помещения РУ-0,4 кВ и РП-ВК РУ-6 кВ. 13.3.7. Электротехническое оборудование, размещаемое в пожаро- и взрывоопасных зонах (электродвигатели, клеммные переходные и ответвительные коробки, кнопочные посты и др.), предусмотреть во взрывозащищенном исполнении, соответствующем классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси. Все взрывозащищенное оборудование укомплектовать кабельными вводами в соответствующем исполнении; 13.3.8 Проектом предусмотреть выполнение защитных мер электробезопасности в
--	--	---

		объеме, предусмотренном ПУЭ РК. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление. 13.3.9. Электроснабжение электроприемников первой категории должно обеспечиваться от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. 13.3.10. Предусмотреть наличие устройства автоматического включения резервного источника питания. 13.4. Метрология (АСУТП): 13.4.1. Предусмотреть новый прибор учета воздуха на выходе компрессора с учетом производительности. 13.4.2. Предусмотреть вывод необходимых показаний приборов в операторную ВКУ. 13.4.3. Предусмотреть звуковую и световую сигнализацию по превышению заданных параметров (уставок). 13.5. Демонтажные работы;
14	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия.	14.1. Не требуется
15.	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	15.1. В составе рабочего проекта выполнить раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» с получением положительного заключения по итогам общественных слушаний по разделу. 1. Выполнить в объеме раздела необходимый пакет документов в соответствии с Главой 7 «Экологическая оценка» Экологического кодекса РК, для получения экологического разрешения; 2. Рабочий проект должен быть разработан в соответствии с Главой 7 «Экологическая оценка» Экологического кодекса РК. 3. Составление заявления о намечаемой деятельности согласно Приложения 1 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

		4. При необходимости разработка отчета о возможных воздействиях и получение положительного заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду либо заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности. 5. организация и инициирование процедур общественных слушаний в форме открытого собрания в соответствии с требованиями ЭК РК, приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286 (в рамках отчета о возможных воздействиях и по проектным документам по строительству для получения экологического разрешения на воздействие для строительства), при необходимости. Расходы по организации проведения общественных слушаний, в том числе по распространению объявлений о проведении общественных слушаний в средствах массовой информации, обеспечению места проведения таких слушаний, предоставлению необходимой аппаратуры и материалов, несет Подрядчик; 6. составление заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I категории в электронном виде, удостоверенное электронной цифровой подписью услугополучателя; 7. план мероприятий по охране окружающей среды на период действия электронного разрешения на воздействие; 8. получение экологического разрешения на воздействие для строительства в соответствии с требованиями ст. 120,121,122 ЭК РК;
16	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	16.1. Рабочий проект должен быть разработан с учетом санитарно-гигиенических условий труда работающих и мероприятий по безопасности и охране труда, в том числе, решений по снижению производственных шумов и вибраций, загазованности помещений, избытка тепла, повышения комфортности условий труда и т.д. 16.2. Раздел «Охрана труда» разработать в соответствии с: 16.2.1. Трудовым Кодексом РК от 23 ноября 2015 года № 414-V;

		16.2.2. Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-IV ЗРК. 16.2.3. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № ҚР ДСМ -72; 16.2.4. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49; 16.2.5. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72. 16.2.6. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; 16.2.7. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
17	Требования по разработке инженерно – технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	17.1. Разработать раздел согласно действующих нормативов Республики Казахстан. Предусмотреть необходимые мероприятия и сведения об инженерно-технических мероприятиях по обеспечению безопасности и устойчивому функционированию объекта. 17.2. Рабочий проект должен соответствовать требованиям законодательства РК от 11.04.2014 № 188-V «О гражданской защите» и получить положительное согласование в РГУ «КПБ МЧС РК». 17.3. Проектом предусмотреть защиту от возникновения пожара в соответствии с действующими нормативно-техническими документами РК.

18	Требования по интеграции производства.	18.1. Требуется интеграция с существующими коммуникациями завода 18.2. С целью придания гибкости технологической схемы, предусмотреть возможность охлаждения проектируемого компрессора существующей градирней техн.№4, а также охлаждение существующего компрессора ВК№1 проектируемой градирней.
19	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно – исследовательских работ.	19.1. Не требуется.
20	Требования по энергосбережению.	20.1. Предусмотреть снабжение энергоресурсами от существующих сетей АНПЗ в соответствии с техническими условиями (далее - ТУ) на подключение. Качество и параметры энергоресурсов в точках подключения выдаются Заказчиком. 20.2. Снабжение паром, воздухом КИП, техническим воздухом и другими энергоресурсами осуществляется от существующих сетей АНПЗ согласно выдаваемым техническим условиям на подключение. 20.3. Предусмотреть учет всех энергоносителей. 20.4. Подрядчик определяет выработку и потребление энергоресурсов, количество, качество материалов, необходимых для реализации проекта.
21	Особые условия проектирования	21.1. Рабочий проект должен быть выполнен в соответствии с Законом РК №151 от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»; СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» и требованиями стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС). В состав рабочего проекта разработать: 21.1.1. Паспорт рабочего проекта; 21.1.2. Пояснительную записку; 21.1.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; 21.1.4. Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций; 20.1.5. Проект организации строительства <i>(в составе, согласно Приложения №1 к Правилам</i>

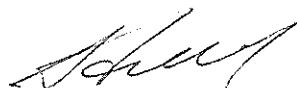
		организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика); 21.1.6. Раздел оценка воздействия на окружающую среду; 21.1.7. Энергетический паспорт проекта; 21.1.8. Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ; 21.1.9. Рабочие чертежи на строительные изделия и конструкции; 21.1.10. Технологическую часть выполнить с разработкой изометрических чертежей и планов; 21.1.11. Ведомости объемов строительных и монтажных работ, сводные ведомости потребности в материалах и спецификации оборудования, изделий и материалов с учетом казахстанского содержания; 21.1.12. Сметную документацию. 21.2 Сметную документацию разработать в текущих ценах, ресурсным методом, на основе Государственных нормативов, в Приложениях 1-7 к Приказу от 1 декабря 2022 года № 223-нк Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, 21.3 НДЦС РК 8.01-08-2022 – порядок определения сметной стоимости строительства Республики Казахстан, НДЦС РК 8.04-07-2023 - Индексы стоимости для строительства (с 01.07.2023 г.). 21.4. Текущие цены на ресурсы определяются на основании СЦЗТ РК 8.04-13-2023, СЦЭМ РК 8.04-11-2023, СЦПГ РК 8.04-12-2023, ССЦ РК 8.04-08-2023, ССЦ РК 8.04-09-2023 21.5. Приложить чертежи типовых конструкций, изделий и узлов, на которые имеются ссылки в рабочих чертежах. 21.6. Выполнить сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования. 21.7. Выполнить сводные спецификации на оборудование, конструкции и материалы в формате Excel, с выделением казахстанского содержания, в том числе по
--	--	---

		всем локальным ресурсным сметам, входящим в состав проекта. 21.8. На стадии завершения проектирования предоставить проект на рассмотрение специалистам завода. 21.9. Сбором исходных данных и технических условий, с выездом по месту, занимается проектная организация. 21.10. Проектная организация согласовывает готовый рабочий проект с департаментом экологии, с компетентными государственными органами, заключает трехсторонний договор и получает положительное экспертное заключение от Вневедомственной экспертизы проектов и положительное заключение от Государственной экологической экспертизы. Все согласования и заключения (оригиналы) передаются Заказчику. 21.11. Разработать 3D модель объекта в формате afs.
22	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства	22.1. Согласно базы данных товаров и их поставщиков, утвержденный приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию РК от 26.05.2022 года
23	Потребность инженерно-геодезических изысканиях	23.1. Выполнить инженерно-геодезические изыскания (работы) в границах проектирования в соответствии с СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения» и требованиями НТД, действующих (актуальных) на территории Республики Казахстан. 23.2. Выполнить топографическую съемку в масштабе М 1:500. 23.3. Выполнить съёмку всех надземных и подземных инженерных сооружений, и коммуникаций с указанием их технической характеристики. 23.4. Изыскания выполнить в местной системе координат и Балтийской системе высот. 23.5. Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями, объекты которых располагаются в пределах инженерных изысканий.

		23.6. Составить технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям содержащий следующие материалы: 23.6.1. пояснительную записку; 23.6.2. ведомости подземных коммуникаций; 23.6.3. ведомость пересекаемых ЛЭП; 23.6.4. каталог координат и высот пунктов; 23.6.5. ведомость реперов; И другие материалы в соответствии с ВСН208-89 и СП РК 1.02-101-2014.
24	Требования к инженерно-геологическим изысканиям	Выполнить инженерно-геологические изыскания (работы) в границах проектирования в соответствии с: 24.1. СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»; 24.2. СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»; 24.3. СП РК 1.02-104-2013 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения»; 24.4. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и др. НТД. 24.5. Выполнить бурение разведочных скважин по границе проектирования для изучения инженерно-геологических условий, литологического состава грунтов, определения уровня грунтовых вод, отбора проб грунтов и грунтовых вод под комплекс сооружений в границах съемки. 24.6. выполнить полный комплекс определений физических свойств грунтов с определением просадочности, набухания, прочностных и деформационных свойств, фильтрационных, коррозионных свойств грунтов; 24.7. Составить технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям.
25	Требования по механизации трудоемких процессов	25.1. Предусмотреть необходимые средства механизации и мероприятия при проведении опасных, тяжелых и трудоемких работ. 25.2. Рассчитать необходимые количество и грузоподъемность грузоподъемных механизмов для обеспечения монтажа и

		демонтажа оборудования или его частей при ремонтных работах.
24	Количество экземпляров	24.1.4 (четыре) экземпляра на государственном и русском языках. Кроме того, окончательную версию рабочего проекта в 3 (трех) экземплярах предоставить на электронном носителе (CD-R) в форматах PDF, DOC, XLS и DWG.

Начальник ПТиЭЭ



А. Федоров

Начальник воздушно-компрессорной установки



Р. Химатов