



**Техническое задание
№ 2 от 13 августа 2021 г.
на проектирование объекта:
«Реконструкция компрессорной станции «Дрокия»**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Общие требования	
1.1.	Наименование проекта	Реконструкция компрессорной станции «Дрокия»
1.2.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа 2021г
1.3.	Вид строительства	Реконструкция действующего производства
1.4.	Наименование и адрес Заказчика	ООО «Молдоватрансгаз» Дрокия: Юридический адрес: МД-5233, Республика Молдова, р. Дрокия, с. Цариград Почтовый адрес: МД-5202, Республика Молдова, г. Дрокия, а/я 24 Телефон: +373 252-65-244 E-mail: office.drochia@moldovatrangaz.md Факс: +373 252-65-248 Кишинев: Адрес: МД-2044, Республика Молдова, мун. Кишинёв, ул. Вадул-Луй-Водэ 155 Телефон: +373 22-300-405 E-mail: office@moldovatrangaz.md Факс: +373 22-300-406
1.5.	Проектная организация	Определяется по результатам тендера
1.6.	Источник финансирования	Инвестиции предприятия
1.7.	Стадийность проектирования	Рабочий проект (РП)
1.8.	Требования к прохождению экспертиз	В соответствии с законодательством Республики Молдова.
1.9.	Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации	Выполнить инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания в объеме, достаточном для разработки проектной документации
1.10.	Получение исходных данных	Исходные данные, предоставляемые заказчиком: - технические условия на подключение к существующим коммуникациям, - по запросу проектировщика технологические схемы, схемы автоматизации, схемы электроснабжения, генплан существующей КС. - Техничко-экономический расчет по реконструкции КС Дрокия



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		Обследование необходимых строительных конструкций выполняет проектировщик.
1.11.	Требования к составу проектной документации	Рабочий проект разработать в соответствии с NCM F.07.02-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации для строительства. Основные положения и требования», в составе следующих разделов: <ul style="list-style-type: none">- общая пояснительная записка;- генеральный план и транспорт;- технологические решения;- автоматизация;- архитектурно-строительные решения;- инженерное оборудование, сети и системы;- энергоэффективность проектных решений;- охрана окружающей среды;- основные требования по эксплуатации;- организация строительства;- организация и условия труда работников;- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности- сметная документация;- рабочие чертежи.
1.12.	Сроки выполнения работ	По календарному плану, завершение работ по проектированию до 01.06. 2022 г.
1.13.	Данные о местоположении и границах площадки (участка, трассы), предназначенной для строительства объектов	Республика Молдова, Дрокиевский район, с Цариград. Точка подключения КС Дрокия к МГ АЧБ 559-560км
1.14.	Сроки строительства объекта	2022-2023 гг.
1.15.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрами проекта	Проектные решения должны соответствовать требованиям: <ul style="list-style-type: none">- Закона №108 "О природном газе"- Закона №116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"- Закона №86 "Об оценке воздействия на окружающую среду"- Закон №592 "О магистральном трубопроводном транспорте"- Закон №721 "О качестве в строительстве"- Постановление Правительства №1104 "Об утверждении Положения об охранных зонах сетей природного газа"- NRS 35–04–74:2006 "Правила безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов"-Закон Nr. 1515 "Об охране окружающей среды"-Закон Nr. 1422 "Об охране атмосферного воздуха"-Закон Nr. 851 "Об экологической экспертизе".



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
2	Требования к основным технико-экономическим показателям объекта:	
2.1	Сведения об объекте строительства	<p>1. Компрессорная станция (КС) предназначена для обеспечения транспорта газа по вариантам: Расчетные параметры для расчёта вариантных решений определены в соответствии с принятыми значениями для точек межсистемного соединения согласно техническим соглашениям с ОГТС Украины и ООО Вестмолдтрансгаз.</p> <p>Режим 1: транспорт газа по направлению: ГИС «Унгены» – ТМС «Тодирешты» – КС «Дрокия» – ГИС «Алексеевка». Q = 5,0-5.5 млн. ст. м3/сутки (при 20°C) ТМС Тодирешты – является точкой межсистемного соединения между 2-мя газотранспортными операторами Вестмолдтрансгаз и Молдоватрансгаз Рвых ГИС Унгены = 38-39 кгс/см² Протяженность газопровода ГИС Унгены – ТМС Тодирешты = 10км Ду-530мм; Рвых на ТМС Тодирешты и Ду - определяется расчетным путем для обеспечения режима транспортировки Протяженность газопровода ТМС Тодирешты – КС Дрокия для расчёта принять = 100км Протяженность газопровода КС Дрокия – ГИС Алексеевка = 64 км Ду-1020мм.</p> <p>Режим 2: транспорт газа по направлению через магистральный газопровод АЧБ (Ананьев – Черновцы - Богородчаны) в реверсном режиме по маршруту: ГИС «Алексеевка» - КС «Дрокия» - МГ «Кишинев – Рыбница» - ГРС-1 «Кишинев». Q = 5,0-5,5 млн. ст. м3/сутки (при 20°C) Рвх max ГИС Алексеевка = 38 кгс/см²; Рвх min ГИС Алексеевка = 30 кгс/см²; Протяженность газопровода ГИС Алексеевка – КС Дрокия = 64 км Ду-1020мм; Протяженность газопровода КС Дрокия – точка врезки в МГ Кишинев - Рыбница = 97км Ду-1020мм; Протяженность газопровода МГ Кишинев - Рыбница – ГРС-1 Кишинев = 91км Ду-530мм Р вх max ГРС-1 Кишинев = 15 кгс/см² Р вх min ГРС-1 Кишинев = 12 кгс/см²</p> <p>Режим 3: транспорт газа через магистральный газопровод АЧБ (Ананьев - Черновцы - Богородчаны) в реверсном режиме по маршруту: ГИС «Алексеевка» – КС «Дрокия» – ТМС «Тодирешты» – ГИС «Унгены» Q = 5,0-5,5млн. ст. м3/сутки (при 20°C) Рвх max на ГИС Алексеевка = 38 кгс/см²; Рвх min на ГИС Алексеевка = 30 кгс/см²;</p>



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>Протяженность газопровода ГИС Алексеевка – КС Дрокия = 64 км Ду-1020мм, Рвх ТМС Тодирешты и Ду определяется расчетным путем;</p> <p>Протяженность газопровода КС Дрокия – ТМС Тодирешты = 100км;</p> <p>Протяженность газопровода ТМС Тодирешты - ГИС Унгены = Ду-530мм 10км;</p> <p>Рвых ГИС Унгены =33,3 кгс/см², Q=5,0-5,5 млн. м³/сутки (при 20°С)</p> <p>2. Предварительно, параметры перекачиваемого газа на входе / выходе КС «Дрокия» следующие:</p> <ul style="list-style-type: none">- давление на входе КС = определяется расчетным путем (изб.)- давление на выходе КС =40-44 кгс/см² (изб.)- температура газа на входе КС = 20 град. С <p><i>Примечание. Давление газа на входе/выходе КС определить расчетом в объеме проектных работ.</i></p> <p>3. В объем реконструкции компрессорной станции входит:</p> <ul style="list-style-type: none">- количество газоперекачивающих агрегатов определяется расчетным путем (рабочий и резервный)- аппараты воздушного охлаждения газа- установка подготовки топливного и импульсного газа- коммерческий узел замера расхода и качества газа на выходе КС- оперативные узлы учета газа и конденсата по одному на каждый поток для балансового учета расхода газа и конденсата <p>4. Предусмотреть поставку оборудования в блочно-контейнерном исполнении.</p>
2.2	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Будет определено в процессе разработки рабочего проекта.
2.3	Предварительные согласования проектных решений	Разработать Основные технические решения (ОТР) в объеме: 1. компоновочные решения объекта по двум вариантам: - размещение ГПА на площадке цеха сжатия газа; - размещение ГПА на площадке установки охлаждения газа. 2. предварительная схема генерального плана, 3. предварительная технологическая схема, 4. опросные листы, заказные спецификации и технические требования на технологическое оборудование длительного цикла изготовления.



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		ОТР согласовать с Заказчиком.
2.4	Требования к технологическому режиму	Режим работы компрессорной станции – круглогодичный с перерывами на проведение ежегодного остановочного ремонта продолжительностью 10 суток. Организация работы персонала – полная занятость.
2.5	Технико-экономические показатели по объекту	Технологические параметры работы компрессорной станции: - рабочая среда: природный газ по ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия». - производительность компрессорной станции принять 5,0-5,5 млн. ст. м ³ /сутки (при 20 град. С и 0,1013 МПа); объем выхода товарного газа рассчитать в процессе проектирования, с учетом потребления топливного газа на собственные нужды. Технологические расчеты и выбор оборудования должны производиться на основе расчетов материально-теплого баланса, с учетом резерва по мощности оборудования не более 10% (включая единичную производительность компрессора). Нормы расхода и потребления топливного газа на собственные нужды определить расчетным методом на основании технических характеристик оборудования.
2.6	Требования к технологии, основному оборудованию и режиму работы предприятия	Общие требования Проектом предусмотреть технологическую обвязку ГПА (за пределами границы поставки ГПА) достаточную для нормальной безаварийной эксплуатации (запорно-регулирующую арматуру по входу – выходу газа, сброс газа на факел, обратные клапаны, АВО газа, антипомпажный контур, оборудование управления и диспетчеризации КС и пр.). Схему технологической обвязки ГПА согласовать с разработчиком ГПА. Механические и газодинамические испытания газотурбинного агрегата на заводе-изготовителе проводятся как по отдельности, так и в целом по агрегату, испытания привода должны проводиться на номинальную мощность. Проектом обосновать необходимость резервирования вспомогательного технологического оборудования в соответствии с действующими нормативными документами.



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>Расчетные модели технологических решений согласовать с Заказчиком.</p> <p>В насосных (компрессорных) блоках, предусмотреть установку грузоподъемных механизмов (выкатных устройств) для монтажа/демонтажа оборудования.</p> <p>Вентиляторы АВО при необходимости должны быть оснащены частотным приводом с автоматическим регулированием температуры.</p> <p>Монтаж (компоновка) оборудования должен быть произведен с учетом обеспечения полного доступа (в т.ч. свободный подъезд спецтехники) к оборудованию и механизмам для проведения ремонта и замены.</p> <p>Управление всеми электрическими приводами мощностью более 150 кВт предусмотреть с применением устройств плавного пуска, при технологической необходимости применить частотное регулирование.</p>
2.7	Требования к качеству продукции	Транспортируемый газ должен соответствовать требованиям ГОСТ 5542-87 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия».
2.8	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	<p>Архитектурно-строительные решения принимать, используя:</p> <ul style="list-style-type: none">- блочно-модульные здания полной заводской готовности;- каркасно-панельные легкосборные здания заводской комплектации;- блочно-модульные технологические и вспомогательные блоки. <p>Компоновочные и технические решения, минимизирующие площадь застройки, техногенное воздействие на компоненты природной среды.</p> <p>Архитектурно-строительные решения строительства зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства.</p> <p>Цветовые решения внешнего и внутреннего вида объектов капитального строительства определить в проектной документации в соответствии со стандартами ООО «Молдоватрансгаз».</p>
2.9	Требования к электроснабжению	<p>Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Источником электроснабжения для проектируемых объектов является собственный источник Заказчика.</p> <p>В КРУН – 10кВ трансформаторной подстанции 35/10/0.4кВ на вводных и отходящих ячейках</p>



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>предусмотреть установку вакуумных выключателей с системой защиты на основе микропроцессорного устройства.</p> <p>Предусмотреть реконструкцию электрооборудования комплексной понижающей трансформаторной подстанции собственных нужд КТП 1000/10/0.4кВ ПЭБ (Производственно эксплуатационный блок).</p> <p>Модернизация системы аварийного питания (ДЭС).</p> <p>Предусмотреть полную модернизацию системы электроснабжения ГПА.</p> <p>Схему электроснабжения комплекса объектов для подготовки и компримирования газа разработать по результатам принятой технологической схемы.</p> <p>Электроснабжение выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.</p>
2.10	Энергосбережение	<p>Разработать отдельный раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</p> <p>Обосновать возможность и целесообразность установки котлов утилизаторов (рекуперация тепла) на собственные нужды.</p> <p>Предусмотреть установку узлов учета используемых энергетических ресурсов на собственные нужды.</p> <p>Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Для освещения применить энергоэффективные (люминесцентные или натриевые) источники света.</p> <p>В местах, где не требуется постоянного освещения или присутствия персонала, предусмотреть автоматику управления освещением (датчики света, присутствия, реле времени и т.п.) с возможностью ручного управления;</p> <p>Предусмотреть ТП с компенсацией реактивной мощности.</p>
2.11	Инженерное оборудование, сети и системы;	Разработка разделов в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами Республики Молдова с учетом существующей инфраструктуры КС.
2.12	Требования к АСУ ТП	Проектные решения по автоматизации технологических процессов, метрологическому обеспечению и контролю количества продукции выполнить в соответствии с нормативными документами, техническими условиями Заказчика и конструкторской документацией изготовителя ГПА.



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>В операторной предусмотреть резервирование пространства для размещения АРМ и оборудования АСУ ТП.</p> <p>Функциональный состав АСУ ТП должен обеспечивать уровень автоматизации контроля и управления, который исключает или сводит к минимуму необходимость пребывания персонала непосредственно на объектах и обеспечивает полноту сбора и передачи информации об их работе в пункты контроля и управления технологическими процессами.</p> <p>Механизмы управления всех отсекающих клапанов системы ПАЗ предусмотреть с пневмоприводом.</p> <p>Источник бесперебойного электропитания (ИБП) технических средств АСУ ТП должен обеспечить их работу не менее 2-х часов после исчезновения напряжения сети.</p> <p>Средства измерения должны иметь следующие разрешительные документы:</p> <ul style="list-style-type: none">- сертификаты об утверждении типа средств измерений на систему измерения;- описание типа средства измерений;- методику поверки;- аттестованную МИ на измерительную систему;- сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности на систему измерения.
2.13	Требования к системам связи	При разработке проектных решений предусмотреть рациональное использование имеющихся ресурсов технологической сети связи, в части проектирования устройств технологической связи.
2.14	Требования к системе технологического видеонаблюдения	<p>Систему видеонаблюдения определить проектом.</p> <p>Предусмотреть установку купольных видеокамер с возможностью дистанционного управления и оптическим зумом. Количество видеокамер определить проектом. Качество видеокadra – HD.</p> <p>Предусмотреть возможность ведения архива, объем не менее месяца.</p>
2.15	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	Разработать раздел «Охрана окружающей среды»
2.16	Требования к метрологическому обеспечению	<p>Решения по метрологическому обеспечению разработать в составе раздела «Автоматизация».</p> <p>Пояснительная записка должна включать подразделы:</p> <ul style="list-style-type: none">- общие положения;- измерительные каналы и каналы управления;



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<ul style="list-style-type: none">- решения по обеспечению требуемого быстродействия и периодичности измерений и выдачи управляющих воздействий;- решения по обеспечению требований к точности измерений и поддержания параметров на заданном уровне;- решения по совместимости проектируемой системы верхнего уровня;- определение вида метрологического контроля за средствами измерений. При проектировании объектов должны применяться средства измерений отечественного или иностранного производства, прошедшие ведомственные и государственные испытания с целью утверждения типа СИ и внесенные в Государственный реестр средств измерений.
2.17	Требования по промышленной, пожарной безопасности и охране труда.	В соответствии с действующими нормативными требованиями.
2.18	Требования к оформлению землеустроительной документации	Не требуется
2.19	Требования к подготовке сметной документации	Сметную документацию разработать в соответствии с положениями и формами, приведенными в NCM L.01.01 и с действующими нормами ценообразования в строительстве республики Молдова (в формате WinСмета). В сметной документации учесть расходные материалы и ГСМ на первую заправку и ПНР.
2.20	Организация и условия труда работников, требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии с действующими нормативными требованиями.
2.21	Разработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В соответствии с действующими нормативными требованиями.
2.22	Согласования документации	Проектная организация принимает участие в выборе и согласовании: <ul style="list-style-type: none">- согласовывает возможность инженерного обеспечения временных площадок строительства, временных зданий и сооружений с органами местного самоуправления и заинтересованными организациями, с собственниками/владельцами инженерных сетей для



№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		выбора мест размещения площадок/, условий их аренды, оценки и расчета объемов работ по подготовке территории, при необходимости – подъездных дорог к месту строительства; - места складирования излишнего грунта; - прохождение маршрутов перевозок для строительства через населенные пункты; Проектной организации выполнить согласование проектной и рабочей документации с организациями, выдавшими ТУ, исходные данные и исходно-разрешительные документы, собственниками затрагиваемых проектными решениями коммуникациями, инженерных сетей и т. д.
3.	Дополнительные требования	
3.1	Требования к составу, срокам и порядку представления отчетных материалов Подрядчиком	Отчетные материалы по инженерным изысканиям и инженерным обследованиям передать в 4-х экз. на бумажном носителе и в 2-х экз. на электронном носителе в формате Mapinfo и в формате PDF, 1 экз. на электронном носителе. Проектно-сметную документацию выдать: 4 экз. на бумажном носителе, 1 экз. на электронном носителе в формате PDF (Acrobat Reader). Сметную документацию выдать в электронном формате KOS программы WinСмета Опросные листы и заказные спецификации выдать в 1 экз. в форматах docx (Microsoft Word) и xlsx (Microsoft Excel).