«Қаражанбас кен орнындағы ЦДН-2 аумағындағы ТӨҚ-30-дағы құрылғыны қайта жарақтандыру» Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы Қаражанбас кен орнында орналасқан

жұмыс жобасы бойынша
(оң)

15.02.2019 ж. № CEG-0003/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қаражанбасмұнай» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қаражанбас кен орнындағы ЦДН-2 аумағындағы ТӨҚ-30-дағы құрылғыны қайта жарақтандыру» Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы Қаражанбас кен орнында орналасқан жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Caspian Expert Group» ЖШС-мен берілді.

«Caspian Expert Group» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ CEG-0003/19 от 15.02.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту

«Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас» расположен на месторождении Каражанбас, Тупкараганского района, Мангистауской области.

ЗАКАЗЧИК:
АО «Каражанбасмунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас» расположен на месторождении Каражанбас, Тупкараганского района, Мангистауской области выдано ТОО «Caspian Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Caspian Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас» расположен на месторождении Каражанбас, Тупкараганского района, Мангистауской области.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 декабря 2018 года №CEG-0019.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Каражанбасмунай».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», (государственная лицензия №15012541 от 03.07.2015 года, 1 категория, Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат города Астаны, приложения от 03.07.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное вице-президентом по производству АО «Каражанбасмунай» от 28 мая 2018 года.

постановление ГУ «Акимат Мангистауской области» о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) от 15 января 2014 года №3;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок, выданный Тупкараганский районным отделением МФ «РГП «НПЦзем» от 12 февраля 2014 года №0183268.

договор об аренде земельного участка от 22 января 2014 года №11.

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 04 июня 2018 года KZ41VUA00040081;

отчет об инженерно-геологических, геодезических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненные ТОО «СтройРекламПроект» в 2018 года (инв.№34), (Государственная лицензия от 25 июня 2015 года №15012048, выданная «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области», приложение к государственной лицензии от 25 июня 2015 года);

письмо АО «Каражанбасмунай» от 11 декабря 2018 года №А-СО-18-390 о рассмотрении рабочего проекта сметной документации.

письмо АО «Каражанбасмунай» от 11 декабря 2018 года №А-СО-18-390 о начале строительства объекта в апреле 2019 года.

Технические условия:

АО «Каражанбасмунай» от 14 января 2018 года на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

АО «Каражанбасмунай» - письмо о согласовании рабочего проекта от 11 декабря 2018 года №А-СО-18-390.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Рабочие чертежи рабочего проекта:

ГП – генеральный план;

АС - архитектурно-строительная часть;

ОВОС – охрана окружающей среды;

ОС – организация строительство ;
ТХ – технологическая часть;
ЭС – электроснабжение;
СМ – сметная документация;
МЦСПЛ – мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:
Для добычи углеводородного сырья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства
Краткая характеристика района строительства:

Район строительства расположен в северной части полуострова Бузачи и находится в восточной части месторождения действующего нефтепромысла Каражанбас.

В административном отношении район строительства входит в состав Тупкараганского района Мангистауской области Республики Казахстан.

Областной центр г. Актау находится на расстоянии 230 км. В 25 км расположен вахтовый поселок Каражанбас. С областным центром месторождение связано асфальтированной дорогой Актау-Каламкас.

Территория района строительства относится к новокаспийской аккумулятивной террасе морского генезиса, залегающей в пределах абсолютных отметок от минус 24,57 до минус 24,64.

В геоморфологическом плане район представляет собой плоскую равнину с небольшим уклоном на юго-запад в сторону Каспийского моря.

Геолого-литологический разрез представлен глинистыми отложениями (глины, суглинки, супеси) и песками пылеватыми, мелкими, гравелистыми.

Климат района резко-континентальный, с жарким засушливым летом и морозной, малоснежной зимой, сопровождающимися сильными ветрами.

Осадки незначительны и выпадают, в основном, в виде кратковременных дождей.

Климатические условия:

- климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) IVa,
- абсолютный максимум температуры воздуха +44ºС
- абсолютный минимум температуры воздуха -34ºС
- среднегодовое количество осадков 140 мм
- толщина снежного покрова с 5% превышением 30 см
- подземные воды вскрыты на глубине от 1,5 до 1,6 м от поверхности земли. Во время выпадения обильных осадков и водопритоков с соседних участков можно ожидать подъема УГВ до 0,3-0,5м.

Грунтовые воды распределены по всему участку строительства и проявляют высокую коррозийную активность по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

Для района характерны слабо сформированные бурые пустынные почвы, сероземы и солончаковые соровые отложения. Все грунты засолены и обладают сульфатной агрессией по отношению к бетонам нормальной плотности.

Рельеф местности представляет собой кочковатую солончаковую поверхность с очаговыми соровыми понижениями. Перепады высот составляют 0.5□1.0 м.

Растительный покров разреженный, в основном солончакового типа.

На основании карты сейсмического районирования Мангистауской области, утвержденной Приказом №439-ПИР от 15.11.2004г. комитетом по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства Индустрии и торговли РК, район проектируемого сооружения отнесен к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью до 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Планировочное решение.Данным разделом проекта предусматривается Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас. В административном отношении месторождение Каражанбас входит в состав Тупкараганского района, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Район строительства работ расположен на территории промышленной зоны месторождения Каражанбас. Областной центр г. Актау находится на расстоянии 230км, с ним месторождение связано автодорогой Актау - Каламкас, с асфальтобетонным покрытием.

Генеральным планом предусматривается размещение компрессорной станции с полным набором необходимых зданий и сооружений для технологического обеспечения процесса.

В состав проектируемого объекта входят следующие сооружения, принятые согласно техническому заданию на проектирование:

- Блоки компрессорной станции и подготовки сжатого газа.

Решения по расположению инженерных сетей. Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением технологической схемы и генерального плана.Трубопровод по площадке запроектирован надземной прокладки по существующей трубной эстакаде.

Организация рельефа. Проектируемое оборудование располагается на существующей территории, площадка строительства спланирована и дополнительных работ по организации рельефа не требуется.

Ситуационная схема представлена на рисунке №1, схема генепрального плана на рис.№2.

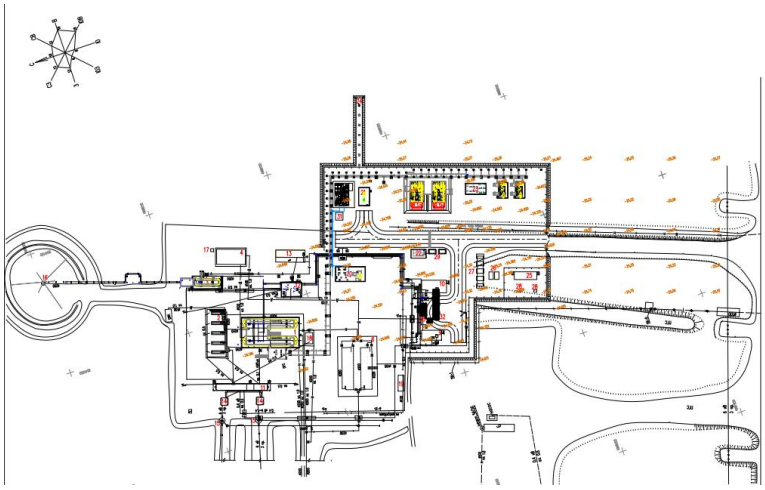


Рисунок 1. Ситуационная схема

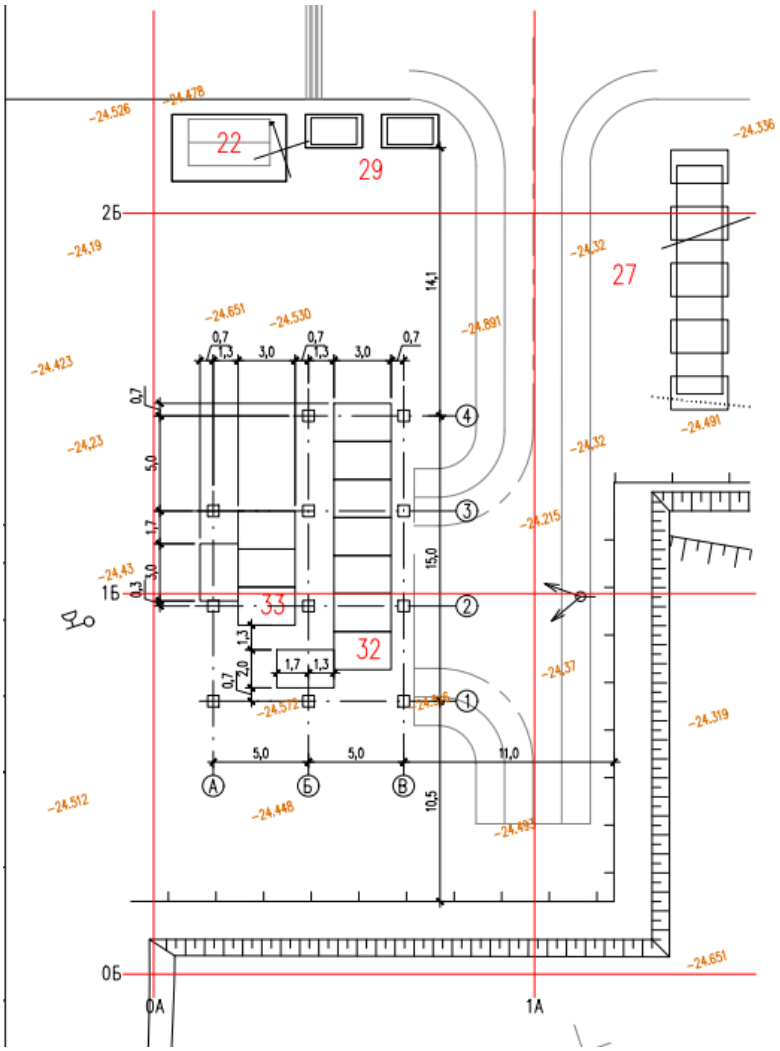


Рисунок 2. Схема генерального плана

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	1,08
2	Площадь застройки	м2	60,0
3	Площадь покрытия, в том числе:	м2	49,3

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Раздел проекта «Архитектурно-строительные решения» разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Проект выполнен в соответствии с требованиями, действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированного объекта:

Основные проектные решения по проектируемым объектам приняты с учетом их назначения, в полном соответствии со следующими действующими нормами и правилам РК, обеспечивающими безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий;
СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»;
СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Исходные данные

Район строительства относится к IVГ климатическому району со следующими природно-климатическими характеристиками:

1. Расчетная температура наружного воздуха - 19°С;
2. Нормативное значение веса снегового покрова -0,5 кПа;
3. Нормативное значение ветрового давления -0,38 кПа;
4. Нормативная глубина промерзания грунтов -1,19 м;
5. Сейсмичность района строительства -5 баллов.

Основанием фундаментов являются:

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ№1) залегает с поверхности в интервале глубин от 0,0 до 0,2 м. Почвенно-растительный слой светло-коричневый, твердой консистенции, маловлажный, рыхлый, с корнями травянистой растительности. Плотность грунта 1,65 г/см2, естественная влажность 10 %. Мощность слоя 0,2 м.

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ№2) Супесь пылеватая желтовато-серого цвета, средней плотности, с прослоями песка, с включениями мелкого гравия. Мощность до 1,0м.

По содержанию частиц (2-0,5мм), менее 50% и числу пластичности 4,0-супесь пылеватая.

Плотность грунта природного сложения 1,79г/см3

Плотность сухого грунта (скелета) -1,51-1,61г/см3, грунт рыхлый.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) -2,70г/см3

По консистенции 0,05 супесь пластичной констстенции.

Удельное суерление, нормативное значение-фн-24 градуса.

Модуль деыормации грунта при естественной влажности, нормативное значение 166,8 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение 33,3 МПа.

Грунты ИГЭ-1 просадочные. Начальное давление 0,233кгс/см2.

Тип грунтовых условий по просадочности -1

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ№3) Песок желто-серого, серого цвета, с прослоями супеси и глины, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенных водой. Залегает ИГЭ-2 в интервале 1,0-6,0м.

Плотность грунта - 2,10г/см3

Коэффициент пористости - 0,41-0,74

Удельное сцепление - 0кПа

Угол внутреннего трения - 24 градуса.

Модуль деформации - 17,8 МПа

Грунт слабосжимаемый. Коэффициент уплотнения пр нагрузке 0,3МПа составляет 0,006-0,009.

В процессе инженерно-геологических работ грунтовые воды вскрыты с глубин 2,2м. Водовмещающими породами являются песчаные грунты.

Режим грунтовых вод безнапорный. Питание водоносной горизонт получает за счет атмосферных осадков и регионального притока с соседних участков. Уровень грунтовых вод (УГВ) на момент настоящих работ следует считать меженным. Во время выпадения обильных осадков и водопритоков с соседних участков можно ожидать подъема УГВ до 0,5-0,7м.

Грунтовые воды высокоминерализованные, сухим остатком до 161г/л, что соответствует группе рассолов.

По содержанию сульфатов грунтовые воды сильно агрессивны к бетонам любой прочности.

Планировочные решения

Проектом согласно задания на проектирование предусматривается следующие здания и сооружения:

1. Фундамент блока компрессорной станции и блока подготовки сжатого газа.

Конструктивные решения

В качестве фундаментов под оборудование запроектированы дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84. Под плитами необходимо выполнить подготовку из песчано-гравийной смеси.

Специальные защитные мероприятия

Для устранения просадочных свойств грунта, необходимо выполнить ряд мероприятий:

-уплотнения местного грунта на глубину не менее 0,6м тяжелыми трамбовками. Грунт на нижней границе уплотнения должен иметь объемный вес скелета грунта в сухом состоянии не менее : Yск.=1,87 т/м³.

- устройство подушки из ПГС толщиной 0.3 м.

6.2.4. Технологические решения

Исходные данные и проектируемые сооружения

Основной задачей проекта является реконструкция существующей газовой компрессорной станции системы утилизации попутного газа.

Проектом предусматривается строительство модульной компрессорной станции с резервированием на ГЗУ-30.

Поставка оборудования предусматривается в две очереди:

в 1-ой очереди предусматривается полная поставка компрессорной станции с 2-мя двухступенчатыми компрессорами и установкой осушки с местом для 3-го компрессора;

во 2-ой очереди предусматривается поставка 3-го компрессора.

При реконструкции оборудования на площадке ГЗУ-30 проектом предусматривается:

демонтаж существующей площадки осушки газа фирмы «Ariel»;

демонтаж существующей площадки компрессорной станции фирмы «Ariel»;

монтаж площадки модульной компрессорной станции МКС-26/1.15-12.5Э;

монтаж площадки блока подготовки сжатого газа МКС-26/1.15-12.5Э.

Компрессорная станция

Компрессорная станция предназначена для компринирования попутного нефтяного газа (далее ПНГ) с целью его утилизации.

Компрессорная станция марки МКС-26/1.15-12.5Э поставляется в полной заводской готовности в блочном исполнение со всеми необходимыми системами жизнеобеспечения, включая компрессоры, электродвигатель, аппараты воздушного охлаждения, маслосистемы, приборы и щиты контроля и управления, трубопроводная арматура, пожарная и газовая сигнализация, освещение, вентиляция, отопление, пожаротушения, трубопроводные коллекторы, кабельные линии и т.д.

Охлаждение станции воздушное путем обдува циркуляционной системы охлаждения компрессора (в качестве охлаждающей жидкости компрессора применяется тосол\антифриз). Станция имеет шумо- и теплоизоляцию, систему управления климатом в станции.

Модульная станция МКС-26/1.15-12.5Э изготавливаются на базе оппозитных поршневых компрессоров 2ГМ2.5-13/12.5, приводимых в действие электродвигателями с прямой передачей. Компрессор 2ГМ2.5 имеет систему подготовки смазки, предназначенную для осуществления предварительной (предпусковой) смазки механизмов движения компрессора перед пуском, а также подогрева масла в холодное время года перед пуском.

В компрессорной установке предусмотрена система предотвращения возврата газа при остановке компрессора, а также – газосберегающие технологии, в том числе автоматическая разгрузка после остановки компрессора на вход станции.

Все регулирующие клапаны применены с электроприводом. Трубопроводы обеспечивают компенсацию температурной деформации.

Компрессорный агрегат представляет собой смонтированный на раме компрессор и вспомогательное оборудование, соединённое трубопроводами и электрическими коммуникациями, позволяющими принимать газ из сети потребителя, компримировать его и выдавать потребителю сжатым до степени, необходимой для работы питаемого этим газом оборудования.

Рама стальная сварная конструкция, на которой смонтированы компрессор, газовый контур и масляный контур. На раме выполнены резьбовые отверстия для крепления заземляющих проводников.

Двигатель выполнен во взрывозащищённом исполнении ExdIIBT4, степень защиты IP55, мощность 350 кВт, напряжение питания 380В, частота питающей сети 50 Гц.

Все соединения кабелей в компрессорной установке включая входные, выходные, вытяжные, дренажные и кабельные соединения охладителя учтены в компрессорной установке, другие кабельные соединения вне компрессора поставляются заказчиком.

Расход газа в агрегате регулируется при помощи дроссельного клапана. Принцип его работы заключается в следующем: контролируя процесс впуска и выпуска смазочного масла с двух сторон плунжера масляного насоса, изменяют давление с двух сторон плунжера, благодаря чему дроссельный клапан приводится в действие, перемещаясь в полости ротора. В результате, изменяется эффективная рабочая длина ротора, и становится возможным бесступенчато регулировать производительность компрессора в диапазоне 10-100% от номинала. Для учет газа на выходе в составе компрессорной установки предусматривается узел учета газа.

Техническая характеристика компрессорной станции представлена в таблице №2.

Таблица №2

Блочная компрессорная станция	
Обозначение оборудования	К-1, 2, 3
Сжимаемая среда	Попутный нефтяной газ (ПНГ, метан 95%)
Тип компрессора	Поршневой
Компрессор	2ГМ2.5-13/12.5
Количество компрессоров в станции	2+1 (2 рабочих+1 резервный)
Тип компрессора для перекачки ПНГ	Оппозитный, крейцкопфный, двухрядный
Количество ступеней компрессора	2
Тип масла компрессора	Tegoil синтетическое
Тип охлаждающей жидкости компрессорной станции	Tegoil антифриз
Система фильтрации	Tegas Air
Количество оборотов, об/мин, до	988
Производительность, м³/мин	13
Производительность компрессора, приведенная к нормальным условиям (101325Па,273К) нм³/час	780
Производительность станции до (101325Па,273К) нм³/час (нм³/сут)	1560 (37440)
Номинальный объем газа к компримированию	35000 нм³\сут
Пределы регулирования, от…до	Vвс= 4000…35000 нм³\сут
Способ регулирования	Частотно-регулируемый привод, а также кратное регулирование отключением одного из компрессоров с целью дополнительной энергоэффективности
Номинальное давление на входе, МПа изб.	0,11-0,115
Номинальное давление на выходе, МПа изб.	1,1-1,25
Температура всасывания газа, ºС, до	0…+50
Температура газа на выходе из КС, ºС (при температуре окружающего воздуха 50ºС), до	80
Тип привода	Электрический
Частота тока, Гц	50
Напряжение, В	380
Мощность, кВт	350
Оборудование размещаемое во взрывоопасной зоне	Взрывозащищенное
Материалы ЦПГ компрессоров	Повышенной коррозионной устойчивости, с напылением защитного состава
Масса блоков станции компрессорной:	БКУ = до 30 000 кг Блок АВО газа = до 1500 кг Блок АВО = до 2000 кг

В базовый комплект поставки модульной компрессорной станции серии МКС входит:

контейнер с шумопоглощающими панелями;
установка компрессорная поршневая – 3шт., (2раб.+1резерв.);
блока подготовки сжатого газа -1 шт.;
ЧРП компрессора для тонкой регулировки производительности – 1шт.;
адсорбционная система осушки газа – 1шт.;
электродвигатель компрессора – 3шт.;
внутренняя трубопроводная обвязка с соответствующей арматурой;
коллектор на всасывании;
система вентиляции с аварийным режимом работы;
система отопления станции;
система пожаротушения и сигнализации;
циркуляционная автономная система охлаждения, включающая радиатор и напорный вентилятор, расширительный бак, напорный насос и трубопроводную обвязку всего оборудования;
система газоанализа;
система световой и звуковой сигнализации.

Технологические трубопроводы площадки МКС

Проектируемые газопроводы прокладываются по существующим эстакадам на площадке ГЗУ-30. Дренажные линии прокладываются в подземном варианте ниже глубины промерзания.

Попутный газ на вход проектируемой компрессорной станции подается по всасывающему газопроводу диаметром 200 мм. Точка подключения проектирумого газопровода предусматривается к существующему газовому скрубберу V-102.

Рабочее давление всасывающего газопровода в диапазоне 1,1-1,15 кгс/см^2.

После компрессорного блока, для понижения давления перед блоком подготовки сжатого газа, прокладывается газопровод диаметром 70 мм до врезки в линию выхода топливного газа скруббера V-102.

Нагнетательный газопровод от компрессорной станции до врезки в трубопровод топливного газа м/р Каражанбас выполнен из труб диаметром 70 мм. Рабочее давление нагнетательного газопровода не более 11,0-12,5 кгс/см^2.

Дренажные линии от компрессорной станции до точки врезки в существующую систему дренажа приняты из труб диаметром 40 мм.

Все газопроводы на площадке МКС в пределах ЗУ-30 выполнены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*.

Общая протяженность трубопроводов в зависимости от диаметра составляет:
газопроводы диаметром 200 мм - 70 м;
газопроводы диаметром 70 мм - 385 м;
газопроводы диаметром 200 мм - 33 м.

Технологические трубопроводы в зависимости от рабочих параметров транспортирующих сред в соответствии с СН 527-80 классифицируются:
газопровод на входе в МКС - группа Б(а), II категории;
нагнетательный газопровод на выходе из МКС - группа Б(а), II категории;
дренажные линии - группа Б(а), II категории.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами в процентах к общему числу стыков согласно СП РК 3.05-103-2014 для стальных участков газопроводов составляет 10%, но не менее одного стыка.

По окончании монтажа внутриплощадочные газопроводы подлежат испытанию на прочность и поверке на герметичность. Величина испытательного давления Рисп на прочность зависит от рабочего давления Рраб и составляет:
при Рраб до 0,5 МПа, Рисп=1,5 Рраб, но не менее 0,2МПа;
при Рраб св. 0,5 МПа, Рисп=1,25 Рраб, но не менее 0,8МПа.

Величина испытательного давления на герметичность должна соответствовать рабочему давлению.

Антикоррозионное покрытие надземных участков стальных газопроводов и запорной арматуры - два слоя эмалевой краски ПФ-115 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов и арматуры маты минераловатные толщиной 60 мм, покровный слой лист стальной оцинкованный тонколистовой.

Антикоррозионная защита подземных участков стальных трубопроводов выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016.

Основные технические показатели:

Модульная компрессорная станция МКС-26/1.15-12.5Э - 1 шт.;

Блока подготовки сжатого газа МКС-26/1.15-12.5Э - 1 шт.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Настоящий проект электроснабжения 0,4кВ к проекту: "Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас" выполнено согласно тех. условий выданной компанией АО "КБМ" №37-18/Н/ЖС от 06.05.2018г. и заданию на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения - II-секция шин 0,4 кВ в ЩСУ-0,4 кВ ГЗУ-30ПТВ.

В шкафу II-секция шин 0,4 кВ в ЩСУ-0,4 кВ ГЗУ-30ПТВ установлен автоматический трехфазный выключатель на 630А EKF BA-99M/630.

В помещении ЩСУ-0,4 кВ ГЗУ-30ПТВ предусмотрен вводно-распределительное устройство ВРУ 1-21.

Проектируемый КЛ-0,4кВ от ВРУ-1-21 до блока компрессорный МКС-26/1,15-11,5Э выполняется кабелями марки ВБбШв сечениями 5х6мм2, 4х120мм2 в земляной траншее Т4,Т5 согласно типовой серии А5-92. От ВРУ 1-21 до блока подготовки сжатого газа МКС-26/1,15-11,5Э выполняется кабелем марки ВБбШв сечением 4х150мм2 в земляной траншее Т1, Т5 согласно типовой серии А5-92. В местах пересечение с другими инженерными сетями проложить в асбестцементных трубах диаметром 100мм.

Для стационарно проложенных кабелей, жилы с сечением не менее 10мм2 по меди, функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике, не более 10мм2 по меди раздельные.

Для защиты от электростатического электричества все металлические части оборудования, попадающие в зону защиты и связанные с технологическим процессом, необходимо подключить к заземляющему контуру сваркой.

Молниеприемник изготовляется индивидуально из стальных труб Н=7м, заземление выполняется полосовой сталью 40х4мм. и присоединяются к контуру заземления сваркой, также заземляются сами сооружения полосовой сталью.

Для защиты от прямых ударов молнии предусматривается молниезащита, выполненная молниеотводам, заземлить полосовой сталью 40х4 мм и подсоединить к заземлителю.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ 2015 и СНиП4.04-10-2014.

Автоматизация технологических процессов

Основные технические решения по данному разделу представлены на структурной схеме 18-КСОО-0801/05-18-АТХ (см. лист 2).

Техническим решением настоящего проекта принято установка блочно-комплектной поставки в полной заводской готовности модульная компрессорная станция МКС-26/1,15-12,5Э.

Оборудование установки поставляется в комплектном блочно - модульном исполнении, с насосным оборудованием, с запорно-регулирующей аппаратурой, средствами КИПиА и площадками обслуживания. Работа установки блочно-модульного исполнения выполняется в автономном режиме или с участием оператора-технолога. Контроль за работой такого оборудования осуществляется по месту и дистанционно с операторной.

Система автоматизации функционирует непрерывно во времени, совместно с элементами системы управления, реализованными на средствах автоматизации, имеет следующую иерархическую структуру:

- нижний уровень представляет собой совокупность датчиков контроля параметров, преобразователей, исполнительных устройств, расположенных непосредственно на объектах контроля и управления;
- верхний уровень включает в себя программно-логический контроллер и панель оператора, который функционально обеспечивает сбор, обработку информации, передачу ее.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

- мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
-научные исследования, наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;
- гласность и информация в области чрезвычайных ситуаций;
- пропаганда знаний, обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;
- защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему проекту разработаны ТОО «Тана-Пракс», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01579Р от 05 июля 2013 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда.

Источники выбросов загрязняющих веществ при реконструкции:

Котлы битумные передвижные (№0001);
Компрессор передвижной (№0002);
Разработка грунта (№6001);
Засыпка бульдозером (№6002);
Уплотнение грунта (№6003);
Пересыпка ПГС (№6004);
Пересыпка щебня (№6005);
Пересыпка песок (№6006);
Битумная работа (№6007);
Лакокрасочные работы - эмалью (№6008);
Лакокрасочные работы – грунтовка, уайт-спирит (№6009);
Лакокрасочные работы – лак (№6010);
Сварочные работы (№6011);
Газосварочная работа (№6012);

Аппарат газовый сварки резки (№6013);
Передвижные источники (№6014).
Нормативы выбросов загрязняющих веществ при реконструкции:

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0001	0	0	0.0638	0.0003216	0.0638	0.0003216	2019
	0002	0	0	0.001667	0.213	0.001667	0.213	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0001	0	0	0.01037	0.0000523	0.01037	0.0000523	2019
	0002	0	0	0.002167	0.2767	0.002167	0.2767	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0002	0	0	0.000278	0.0355	0.000278	0.0355	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0001	0	0	0.2333	0.001176	0.2333	0.001176	2019
	0002	0	0	0.000556	0.071	0.000556	0.071	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0001	0	0	0.552	0.00278	0.552	0.00278	2019
	0002	0.00139	0.1774	0.00139	0.1774	0.00139	0.1774	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0002	0	0	0.0000667	0.00851	0.0000667	0.00851	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0002	0	0	0.0000667	0.00851	0.0000667	0.00851	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	0002	0	0	0.000667	0.0851	0.000667	0.0851	2019
Итого по организованным источникам:		0	0	0.8663284	0.8800499	0.8663284	0.8800499	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6011	0	0	0.002333	0.000747	0.002333	0.000747	2019
	6013	0	0	0.02025	0.002145	0.02025	0.002145	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6011	0	0	0.000556	0.000178	0.000556	0.000178	2019
	6013	0	0	0.0003056	0.00003237	0.0003056	0.00003237	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6012	0	0	0.0001667	0.0000737	0.0001667	0.0000737	2019
	6013	0	0	0.00867	0.000918	0.00867	0.000918	2019

(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6012	0	0	0.0000271	0.00001197	0.0000271	0.00001197	2019
	6013	0	0	0.001408	0.0001492	0.001408	0.0001492	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6013	0	0	0.01375	0.001456	0.01375	0.001456	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражнбас	6008	0	0	0.05	0.00579	0.05	0.00579	2019
	6009	0	0	0.0875	0.0263	0.0875	0.0263	2019
	6010	0	0	0.0502	0.00318	0.0502	0.00318	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6008	0	0	0.05	0.00579	0.05	0.00579	2019
	6009	0	0	0.1944	0.00401	0.1944	0.00401	2019
	6010	0	0	0.0373	0.00236	0.0373	0.00236	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6007	0	0	0.0493	0.0002583	0.0493	0.0002583	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на м/р Каражанбас	6001	0	0	0.153	0.03954	0.153	0.03954	2019
	6002	0	0	0.001054	0.00025	0.001054	0.00025	2019
	6003	0	0	0.119	0.01973	0.119	0.01973	2019
	6004	0	0	0.0816	0.0156	0.0816	0.0156	2019
	6005	0	0	0.0272	0.00263	0.0272	0.00263	2019
	6006	0	0	0.1927	0.0189	0.1927	0.0189	2019
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.1407204	0.15004954	1.1407204	0.15004954	
Всего по предприятию:		0	0	2.0070488	1.03009944	2.0070488	1.03009944	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился на программном комплексе «Эра» версии v2.0.

При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ, приземные концентрации не превышают 1 ПДК.

Водные ресурсы.

Источником водоснабжения на питьевые нужды на период строительства служит привозная бутилированная вода питьевого качества с вахтового поселка.

Расход воды при реконструкции составляет 126 м³/период.

Источником водоснабжения на технические нужды на период строительства служит привозная вода с водовозом технического качества, расход воды на технические нужды составит – 9,775 м³/период**.**

Сточные воды сбрасываются на существующие инженерные сети, по мере накопления будут вывозиться спец.организации.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на строительной площадке при реконструкции объекта на м/р Каражанбас не производится.

Земельные ресурсы и почва.

Воздействие проектируемых работ на состояние почвенного покрова, при соблюдении проектных природоохранных требований, можно принять как локальное, многолетнее, слабое.

Растительный и животный мир:

При соблюдении предусмотренных мероприятий можно сделать вывод, что выбросы загрязняющих веществ не окажут значительного химического влияния на состояние растительности.

Влияние на животный мир в процессе проведения проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно предварительно оценить как локальное, многолетнее и слабое.

Отходы производства и потребления.

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления:

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Этап строительства			
Всего, в т.ч.	0,9793	-	0,9793
отходов производства	0,8067	-	0,8067
отходов потребления	0,1726	-	0,1726
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,005695	-	0,005695
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,8	-	0,8
Огарки сварочных электродов	0,00106	-	0,00106
ТБО	0,1726	-	0,1726

Воздействие на окружающую среду отходов, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проживание рабочих при строительстве и эксплуатации предусматриваются в вахтовым поселке. Питание рабочих при строительстве и эксплуатации предусмотрено в вахтовом поселке. Доставка персонала на рабочие места, санитарно-бытовые помещения для приема пищи, и вахтовый поселок осуществляется автотранспортом.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда на территории вахтового поселка предусмотрены и имеются:

- Административно-бытовой корпус, оснащенный раздельной системой кондиционирования, необходимой оргтехникой, радиосвязью и т.д.;
- Столовая;
- Прачечная, обеспечивающая химическую чистку, стирку и ремонт специальной одежды и обуви;
- Медпункт.

Обслуживающий персонал оснащен стационарными и мобильными средствами связи, а также автотранспортом.

Вода для питьевых нужд привозная бутилированная. Вода для технических нужд от существующих сетей водоснабжения.

Водоотведение в существующие сети канализации.

6.6. Организации строительства

Расчет выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013. СП РК 1.03-101-2013: Раздел 8. Расчет на основании функциональной зависимости от стоимости СМР. Приложение А. Нефтедобывающая промышленность. Учтен срок поставки оборудования.

Определена продолжительность строительства объектов:

Реконструкция оборудования ГЗУ-30.

Продолжительность строительства объекта 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства объекта: II квартал 2019 года (исх. А-СО-18-390 от 11 декабря 2018 г.)

Распределение строительства по годам: 2019 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ, на основании государственныхнормативов и принятых проектных решений. Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2018.4.) по выпуску сметной документации в текущих ценах IV квартала 2018 года.

При составлении смет использовались:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015; изменения и дополнения выпуск 10).

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, подписанный Директором ДКС АО «Каражанбасмунай» - Гэн Юньцзун, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан..

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

В локальных сметах приняты:

накладные расходы, определённы в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

В сметном расчете стоимости строительства приняты:

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативны документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ):

затраты на временные здания и сооружения НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:

Лимит затрат заказчика на осуществление технического надзора принят в соответствии с Приказом Председателя КДС ЖКХ МИР РК от 11.05.2018 г. № 102-НҚ.

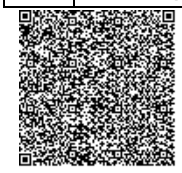
Лимит затрат заказчика на осуществление авторского надзора принят в соответствии с Приказом Председателя КДС ЖКХ МИР РК от 11.05.2018 г. № 102-НҚ.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза специально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года – 2 405 тенге, МРП 2019 года – 2525 тенге.

Таблица №5

№	Наименование показателя	Ед. Изм.	Показатели		
			Стоимость, предъявленная на экспертизу (заявленная по проекту)	Стоимость после проверки экспертизой (рекомендуемая к утверждению)	- уменьшение + увеличение
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019г, в том числе:	млн. тенге	**695,680**	**710,376**	+ 14,696
	СМР		**46,061**	**37,661**	- 8,400
	Оборудование		**540,725**	**561,953**	+ 21,228
	Прочие, в том числе:		**108,896**	**110,761**	+ 1,865
	ПИР 2018 год		7,810	7,806	-0,004
	Экспертиза 2018 год		0,965	0,7	- 0,265



2	Продолжительность строительства			7 месяцев	2019г-100%

Примечание: сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019года, составила 710,376 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости произошло из-за корректировки курса доллара. В первоначальной версии сметной документации, предоставленной на экспертизу курс доллара для приобретения основного оборудования принимался на дату получения ценового предложения июнь 2018 – 364,35 тенге за 1 доллар. В ходе проверки было запрошено актуальное ценовое предложение в январе месяце 2019 года и его стоимость учтена по курсу доллара на 20 января 2019 года – 378,66 тенге за 1 доллар.

6.7. Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Рассмотрев представленные прайс-листы (коммерческие предложения) по рабочему проекту:«Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас». Сообщаю, что цены на оборудование и материалы, указанные в перечне материалов, примененных в проекте по стоимости прайс-листов, предложенные поставщиками в 2 вариантах (основной и альтернатива), согласовываются и рекомендуется для применения в сметных расчетах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1.Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения в рабочем решениями «Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас» расположен на месторождении Каражанбас, Тупкараганского района, Мангистауской области выявлены следующие недоработки:

Генеральный план:

1) Ведомость зданий и сооружений приведена в соответствие с формой 3 ГОСТ ГОСТ 21.508-93.

2) Геодезический отчет был дополнен топосъемкой раннее не охваченного участка.

3) Демонтируемые сооружения на плане были показаны согласно рис.3 ГОСТ 21.204-93.

4) В технико-экономических показателях были добавлены данные по площади покрытий.

5) На разбивочном плане были проставлены размеры, радиусы дороги. Показаны координационные оси зданий и сооружений.

6) Разработан план организации рельефа.

Архитектурно-строительные решения

1) В общих данных основных комплектов чертежей обозначены перечень основных конструкций и скрытых работ подлежащих освидетельствованию и актированию при приемке в соответствии с нормативными требованиями пункта Б.2 приложения «Б» СН РК 1.03-00-2011.

2) Добавлено защиты от грунта в боковых поверхности фундамента

Технологическая часть

1) исправлена классификация газопроводов в пределах площадки компрессорной станции на ГЗУ-30 в соответствии с требованиями СН 527-80;

2) контроль сварных соединений, испытания на прочность и герметичность технологических трубопроводов приведены в соответствие с требованиями СП РК 3.05-103-2014

3) дополнительно разработан чертеж технологической схемы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.04-88;

4) ПЗ дополнена сведениями по контролю сварных соединений, испытанию на прочность и герметичность технологических трубопроводов, а также дополнена мероприятиями по сбору продукта из полости трубопроводов, осушке и очистке после испытаний;

5) ПЗ откорректирована в соответствии с дополнениями и изменениями в графических материалах РП.

Электроснабжение

1) В ведомость ссылочных и прилагаемых документов в графу «наименование» добавлено «Спецификация оборудования изделий и материалов» согласно ГОСТ 21.110-2013;

2) Категорию электроснабжения заменили на III, согласно технических условий.

Лист 3,4

3) Система заземления приведена в соответствие

Лист 9.

4) Откорректировано согласно А5-92 откорректирована длина ширина траншеи по типу.

Кабельный журнал

5) Откорректировано все в соответствие с замечаниями.

Опросной лист.

6) Откорректирован трансформатор тока (коэффициент трансформации)

Спецификация оборудования, изделий и материалов

7) Откорректирована согласно замечаниям

8) Заменены не действующие нормативные документы ГОСТ8509- 86, ГОСТ 103-76 на действующий.

9) Откорректирована ширина сигнальной ленты согласно ширине траншее.

10) Приведены в соответствие материалы и оборудования согласно замечаниям.

Автоматизация технологических процессов

Лист 1.

1) В ведомость ссылочных и прилагаемых документов в графу «наименование» добавлено «Спецификация оборудования изделий и материалов» согласно ГОСТ 21.110-2013.

2) В ведомость ссылочных и прилагаемых документов добавлены нормативные документы: СН РК 4.02- 03-2012, СП РК 4.02-103- 2012, ПУЭ 2015г.

Лист 4

3) Приведен чертеж прокладки лотка в разрезе.

Лист 5,6

4) На зданиях обозначены оси, подписаны помещения, даны размерные привязки оборудования

Спецификация оборудования.

5) Заполнены графы согласно ГОСТ 21.110- 2013.

6) В наименовании чертежа добавлена надпись «Спецификация оборудования изделий и материалов» согласно ГОСТ 21.110-2013.

Охрана окружающей среды

1) Представлен исправленный раздел «Охрана окружающей среды».

Сметная документация

1) Выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически несложным, II нормального уровня ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Основные технико – экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая площадь участка	га	1,08	1,08
2	Площадь застройки	м^2	60,0	60,0
3	Площадь покрытия	м^2	49,3	49,3
4	Продолжительность строительства	месяц	7	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция оборудования ГЗУ-30 на территории ЦДН-2 месторождения Каражанбас» расположен на месторождении Каражанбас, Тупкараганского района, Мангистауской области соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

общая площадь участка - 1,08 га;
площадь застройки - 60,0 м^2;
площадь покрытия - 49,3 м^2;
продолжительность строительства - 7 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Каражанбасмунай» в соответствии с условиями договора от 21 декабря 2018 года №CEG-0019.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Қаражанбас кен орнындағы ЦДН-2 аумағындағы ТӨҚ-30-дағы құрылғыны қайта жарақтандыру» Маңғыстау облысы, Түпқараған ауданы Қаражанбас кен орнында орналасқан жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жалпы ауданы - 1,08 га;
құрылыс алаңы - 60,0 м^2 ;
қамту аймағы - 49,3 м^2;;
құрылыс ұзақтығы - 7 ай.

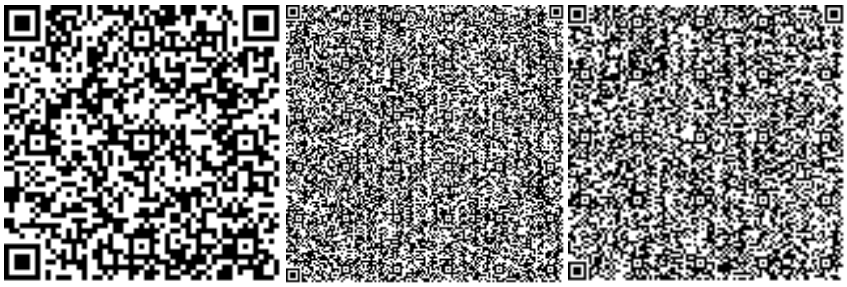
2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 21 желтоқсанындағы №CEG-0019 шарттың талаптарына сәйкес «Қаражанбасмұнай» АҚ-мен кепілдік етеді.

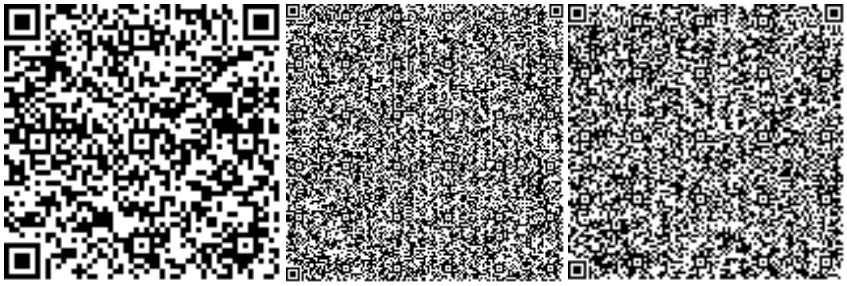
Олжабаева А.И.

Директор



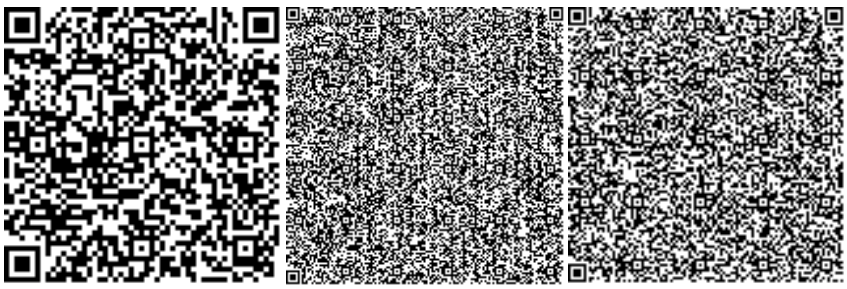
Хасанова А.С.

Эксперт



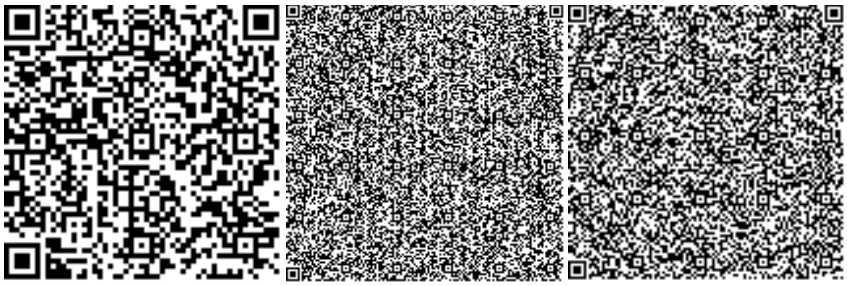
Рамазанов М.М.

Эксперт



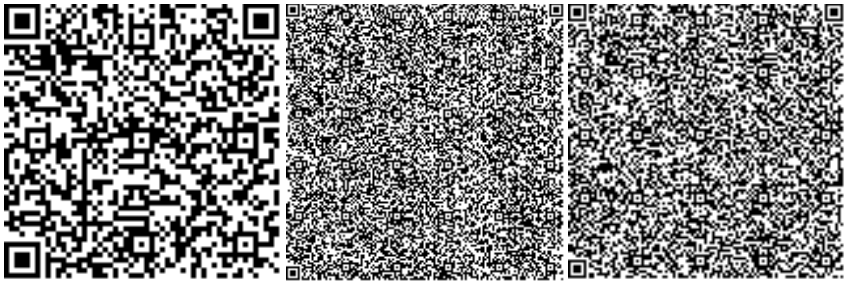
Мусабеков А.С.

Эксперт



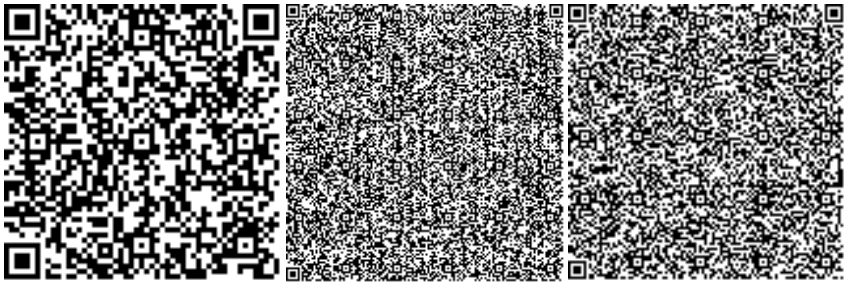
Саймасай С.С.

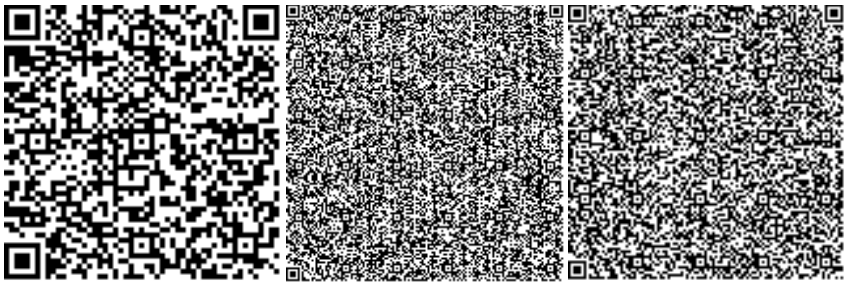
Эксперт



Откелбаев Д.Б.

Эксперт



Бегалдинова И.Е.

Эксперт