«Кеңқияқ тұзүсті кен орнының ТӨҚ-25 топтық өлшеу қондырғысына сықпалы компрессорлық қондырғыны салу»
жұмыс жобасы бойынша

14.03.2018 ж. № 04-0046/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Кеңқияқ тұзүсті кен орнының ТӨҚ-25 топтық өлшеу қондырғысына сықпалы компрессорлық қондырғыны салу»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0046/18 от 14.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое»

ЗАКАЗЧИК:
АО «СНПС-Актобемунайгаз»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»,
город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0223 от 12.02.2018 г., между РГП «Госэкспертиза» и АО «СНПС-Актобемунайгаз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «СНПС-Актобемунайгаз», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия №15012541 от 03.07.2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», категория лицензии - I.

ГИП – Бурамбаев О. Ш. (приказ №03/07-17 от 03.07.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки

задание на разработку рабочего проекта, утвержденное первым заместителем генерального директора АО «СНПС-Актобемунайгаз» от 14.04.2017 года;

решение акима Актюбинской области №191 от 10.11.1999 года о предоставлении во временное пользование земельных участков;

акт на право временного возмездного землепользования №0180085 от 05.06.2006 года с кадастровым номером 02-031-005-221, площадью 2439,0 га;

архитектурно-планировочное задание №KZ73VUA00026507 от 27.09.2017 года, утвержденное главным архитектором Темирского района;

технический отчет экз.№1 по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2017 году ТОО «СтройРекламПроект» (ГСЛ №15012048 от 25.06.2015 года);

технический отчет инв.№89 об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СтройРекламПроект» в 2017 году (ГСЛ №15012048 от 25.06.2015 года).

Технические условия:

№29-04-1137 от 08.09.2017 года на электроснабжение, выданные управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

экспертное заключение №1971Р/2017-ПБ по промышленной безопасности, утвержденное ТОО «А-Расул 2006» от 28.08.2017 года (аттестат №KZ10VEK00003656 от 16.07.2015 года);

письмо-согласование №KZ66VQR00007798 от 12.09.2017 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»;

письмо - согласование рабочего проекта с управлением «Актобеэнергонефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» от 12.12.2017 года №20упр 551.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;

общая пояснительная записка 1971Р/2017-ОПЗ;

графические материалы - рабочие чертежи:

генеральный план - альбом 1-ГП;

технологическая часть - альбом 2 -ТХ;

архитектурно-строительная часть - альбом 3 -АС;

электроснабжение - альбом 4 -ЭС;

проект организации строительства (ПОС);

раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Тана-Пракс» в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Утилизация попутного нефтяного газа в результате строительства дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства находится на территории Темирского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIA;
скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31 ^{0}C;
нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,80 м;
сейсмичность района строительства	- до 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета инв.№89 об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «СтройРекламПроект» в 2017 году, на участке изысканий пробурено 3 скважины глубиной по 5,0 п.м, инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

ИГЭ №1 - почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,2 м, грунт подлежит срезке;

ИГЭ №2 - глина легкая, пылеватая (просадочная 1 типа), мощность слоя 4,8 м.

Основанием фундаментов служат глина легкая (ИГЭ №2) с физико-механическими характеристиками (нормативные): угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации - 10,0 МПа; удельное сцепление - 57 кПа; плотность - 1,47 г/см^3.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали, к алюминиевым оболочкам кабелей «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей– «средняя».

Засоленность грунтов – незасоленные. Грунты обладают слабой сульфатной агрессивностью к бетонам на сульфатостойком цементе. Хлоридная агрессивность грунтов характеризуется: грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства дожимной компрессорной установки расположен на месторождении Кенкияк надсолевое, в районе п.Темир в пределах административной территории Темирского района Актюбинской области.

Генеральный план проектируемой площадки компрессорной установки выполнен на основе топографической съемки в соответствии с заданием на разработку и исходных данных с учетом технологической схемы, рельефа местности, подхода инженерных сетей.

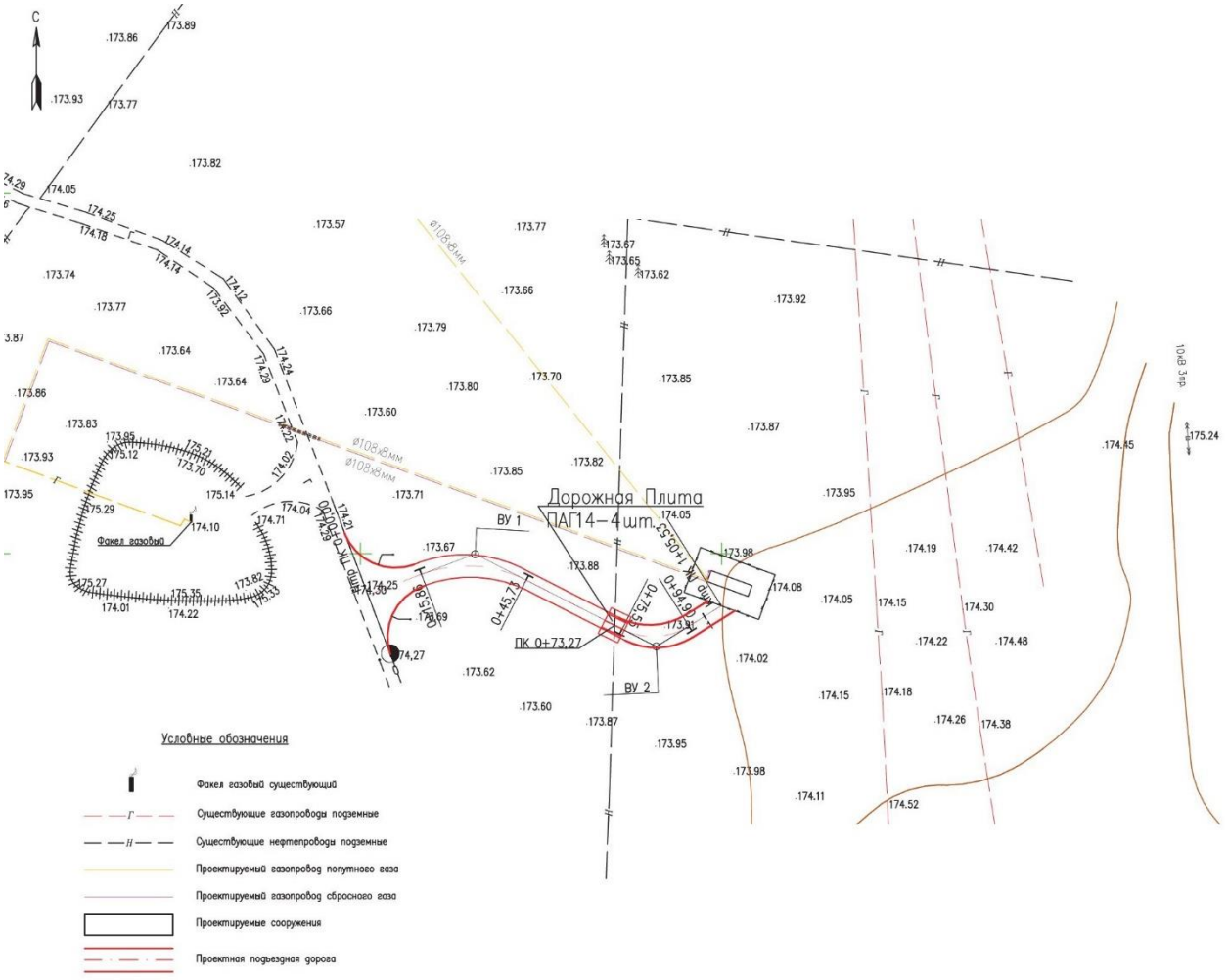


Рис.1 - Ситуационная схема участка компрессорной установки

Генеральным планом на площадке предусмотрено размещение компрессорной установки полной заводской готовности в блочном исполнении со всеми необходимыми инженерными системами, технологическим оборудованием с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Блок компрессорной установки устанавливается на ленточный фундамент монолитного исполнения из бетона.

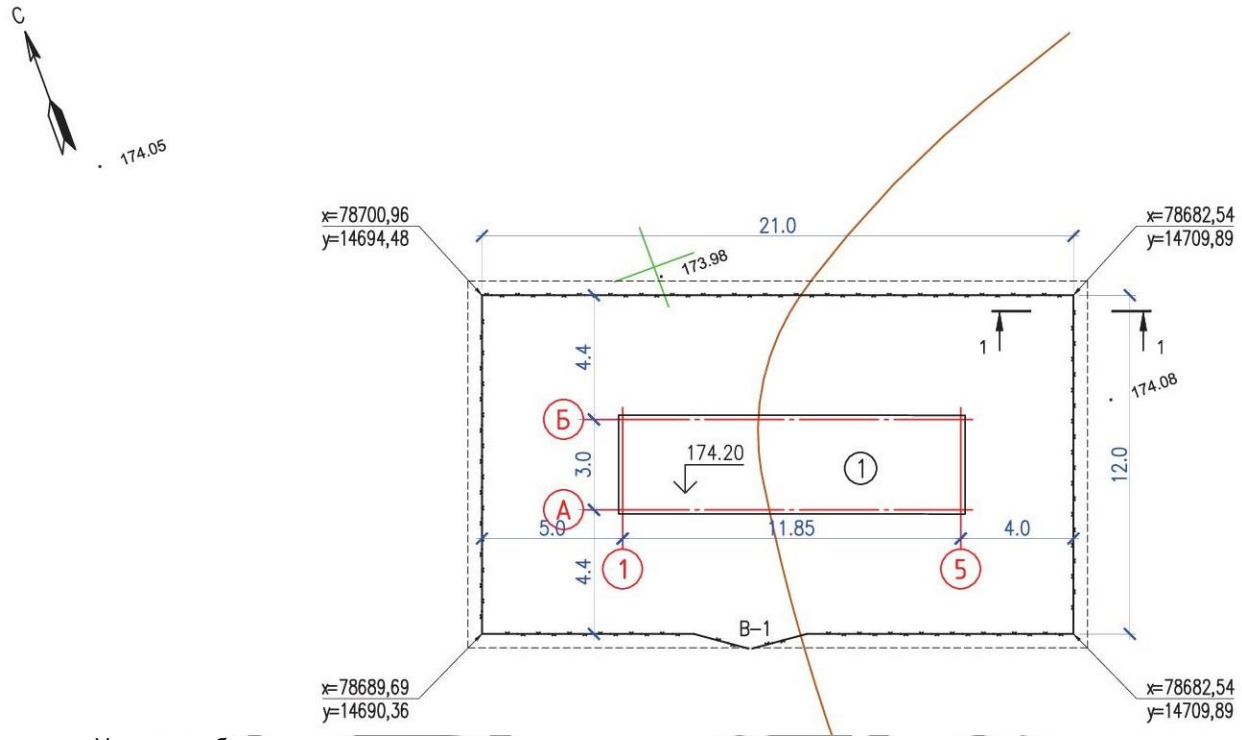
Территория площадки прямоугольная с размерами 21,0х12,0 м ограждается металлическим ограждением из сетчатых панелей серия 3.017-3. вып.2 высотой 2,21 м (от уровня земли) по металлическим столбам. В ограждении предусмотрена калитка и распашные ворота серия 3.017-3. вып.5 и 6.

Покрытие всего участка – песчано-гравийное.

К территории компрессорной установки от существующей автодороги предусмотрена подъездная автодорога протяженностью 105,53 м. Ширина проезжей части 4,5 м с обочинами шириной 1,0х2 м с песчано-гравийным покрытием, основание - уплотненный грунт.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории. Организация рельефа решает поверхностный водоотвод ливневых и талых вод от площадки за пределы участка.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента под блок компрессорной установки, что соответствует абсолютной отметке 174,20.



Условные обозначения:
1 - Блок компрессорной установки

Рис.2 - Ситуационная схема генплана площадки

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь проектируемой территории	га	0,0252
2	Площадь застройки	$м^2$	78,6
3	Площадь покрытия	$м^2$	173,4

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на разработку и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.05.09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;

ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов»;

ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов»;

СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслях промышленности, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №355.

Режим работы основных производств

Согласно ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений», расчетная продолжительность технологического процесса с учетом затрат времени на техническое обслуживание, капитальный ремонт и ликвидацию повреждений принято 365 дней в году вахтовым методом по 12 часов в смену.

Состав и обоснование применяемого оборудования

Состав сооружений и оборудования определен с учетом параметров принятой и согласованной заказчиком технологической схемы.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Основные проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство дожимной компрессорной установки с резервированием на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое.

Основной задачей рабочего проекта является утилизация попутного нефтяного газа путем перекачки в линию скважины №8048, где после направляется в систему сбора и транспорта ЦДНГ-4.

В существующем положении попутный нефтяной газ с площадки ГЗУ-25 направляется для сжигания на факельную установку.

Данным проектом предусмотрено направление потока газа с факельных установок на компрессорные установки (1 рабочий, 1 резервный) для компримирования и далее перекачки в систему сбора и транспорта.

Компрессорные установки

Компрессорные установки МКС-13,34/41 Э полной заводской готовности в блочном исполнении 2 шт. (1 рабочий + 1 резервный) со всеми необходимыми системами жизнеобеспечения, включая компрессор, электродвигатель, аппараты воздушного охлаждения, маслосистемы, приборы и щиты контроля и управления, трубопроводная арматура, пожарная и газовая сигнализация, освещение, вентиляция, отопление, пожаротушение, трубопроводные коллекторы, кабельные линии и т.д.

Модульная компрессорная станция МКС-13,34/41 Э изготавливается на базе оппозитного поршневого четырехрядного компрессора 4ГМ2,5-13,34/41, приводимого в действие электродвигателем. Компрессор 4ГМ2,5 имеет систему предварительной (предпусковой) смазки механизмов движения компрессора перед пуском, также подогрева масла в холодное время года перед пуском.

Газ после последней ступени сжатия поступает в концевой влагомаслоотделитель.

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 компрессорной установки выполнен во взрывозащищённом исполнении ExdIIBT4, степень защиты IP55, мощность 250 кВт, напряжение питания 380В, частота питающей сети 50 Гц.

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 бесступенчатое регулирование производительности компрессора в диапазоне 10-100% от номинала. Для учета газа на выходе предусмотрен в составе ДКУ узел учета газа.

Наружная технологическая обвязка компрессорных установок

На линии нагнетания компрессоров предусмотрена запорная арматура для аварийного отключения линии нагнетания.

Для обеспечения производственной безопасности при авариях и периодических ремонтах предусмотрена сбросная линия от компрессорных установок, которая подключена к существующему факельному коллектору.

Газ на факел подается по трубопроводу диаметром 108х8 мм с уклоном в сторону факела 0,002.

Всасывающий газопровод компрессорной установки принят из труб стальных бесшовных горячедеформированных диаметром 108х8 мм по ГОСТ 8732-78.

Рабочее давление всасывающего газопровода в диапазоне 0,3 кгс/см^2. Всасывающий газопровод подземного исполнения диаметром 108х8 мм по ГОСТ 8732-78.

Нагнетательный газопровод компрессорной установки принят из труб диаметром 108х8мм (труба стальная бесшовная горячедеформированная по ГОСТ 8732-78). Рабочее давление нагнетательного газопровода не более 40 кгс/см^2.

На площадке компрессорной установки нагнетательный газопровод исполнен в надземном исполнении.

Изоляция проектируемых надземных технологических трубопроводов осуществляется минераловатными плитами типа «Изовер» толщиной 60 мм по грунтовке ГФ-021 за два раза с защитным слоем из тонколистовой оцинкованной стали толщиной для труб 0,6 мм, для арматуры 0,8 мм.

Глубина заложения подземных газопроводов 1,8 м до верхней образующей трубопровода.

Рабочее давление в трубопроводах 4,0 МПа.

При одновременной прокладке проектируемых газопроводов (в одной траншее) расстояние между ними в свету принято не менее 0,5 м.

При пересечении с промысловыми автодорогами проектируемые газопроводы-шлейфы прокладываются в защитном футляре диаметром 325х10 мм.

При пересечении проектируемых газопроводов с существующими промысловыми трубопроводами расстояние между ними в свету принимается не менее 0,35 м.

Промысловые трубопроводы в зависимости от диаметра, рабочего давления и характера транспортируемой среды классифицированы (согласно ВСН 51-2.38-85):

газопроводы - V класс, 1 группа, IV категория.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами составляет:

100% от общего количества стыков, из них 25% радиографическим методом, остальные ультразвуковым и магнитографическими методами;

сварные швы в узлах установки отключающей запорной арматуры контролируются радиографическим методом в объеме 100%.

После выполнения контроля сварных соединений и получении удовлетворительных результатов трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность согласно ВСН 011-88:

давление испытания на прочность Рисп=1,1Рраб., продолжительность испытания 24 часа;

давление испытания на герметичность Рисп=Рраб. продолжительность испытания 12 часов.

Антикоррозионное покрытие подземных стальных трубопроводов типа «весьма усиленная» на основе полимерных липких лент, общей толщиной 4 мм. Конструкция изоляции:

грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-760ИН по ТУ 102-340-83 - 1 слой; лента поливинилхлоридная изоляционная липкая в 2 слоя по ТУ 102-320-86; обертка защитная типа ПЭКОМ в один слой по ТУ 102-284-81.

Приемка и подготовка поверхности под антикоррозийную защиту и контроль качества покрытия производится согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Для обеспечения электрической изоляции защищаемой части трубопроводов предусмотрена установка изолирующих фланцевых соединений. Изолирующие фланцевые соединения установлены на надземной части трубопровода.

По трассе газопроводов предусмотрена установка опознавательных знаков на расстоянии не более 1 км друг от друга, на углах поворота в горизонтальной плоскости, также предупреждающих знаков при пересечении автомобильных дорог.

Запорно-регулирующая арматура принята на давление на менее 63 кгс/см^2. В качестве ручной запорной арматуры технологических трубопроводов выбраны задвижки клиновые стальные фланцевые.

Протяженность проектируемых газопроводов

Таблица №2

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Газопровод Ø108х8 мм от существующей линии до ДКУ	м	239
Газопровод Ø108х8 мм от ДКУ до скв. №8048	м	260
Газопровод Ø108х8 мм линии сброса от ДКУ до факельной установки	м	241
Общая протяженность трубы Ø108х8 мм	м	740

6.2.3 Конструктивные решения

Компрессорная установка

Компрессорная установка - блок-бокс полной заводской готовности, устанавливается на железобетонный ленточный монолитный фундамент. Бетон принят класса В15, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе с армированием сетками по ГОСТ 23279-2012, арматура принята по ГОСТ 5781-82 диаметрами 8AI(A240), 14AIII(A400).

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом по утрамбованному грунту. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолированы путем покраски за два раза горячим битумом.

Основанием фундаментов служат глины легкие (ИГЭ-2) с нормативными физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения - 18°; модуль деформации - 10,0 МПа; удельное сцепление - 57 кПа; плотность - 1,47 г/см^3.

Вокруг сооружения предусмотрена отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В 7,5, F75 толщиной 80 мм по уплотненному грунту основания, втрамбованным щебнем толщиной 70 мм, с уклоном 3%.

Ограждение площадки компрессорной установки выполнено из сетчатых панелей по серии 3.017-3. вып.2. Ворота и калитки приняты по серии 3.017-3. вып.5, 6.

Стойки для крепления панелей запроектированы из труб диаметрами 89х5 мм, 140х5 мм по ГОСТ 8732-78. Фундаменты стоек – столбчатые, монолитного исполнения

из бетона класса В12,5 W6, F75 на сульфатостойком портландцементе. Анкерные болты приняты типа 1.1М16х400 ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до полного насыщения по утрамбованному грунту. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолированы путем покраски за два раза горячим битумом.

После монтажа всех металлических конструкций и закладных изделий предусмотрены мероприятия по их антикоррозийной защите путем нанесения на эти поверхности эмалевой краски ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена грунтом без включения строительного мусора и растительного слоя грунта, слоями не более 20 см с тщательной трамбовкой до плотности сухого грунта 1,6 т/м^3.

В основании фундаментов предусмотрено послойное уплотнение грунта тяжелыми катками глубиной 0,6 м до достижения плотности грунта на нижней границе уплотненной зоны не менее 1,87 т/м^3.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 10 кВ

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

технических условий №29-04-1137 от 08.09.2017 года, выданных управлением «Актобеэнергонефть»;

задания на разработку.

Проектируемые трассы ВЛЗ-10 кВ относятся к VI району по гололёду и III району по ветровым нагрузкам.

Надежность электроснабжения - II категория.

Точка подключения - существующие ВЛ-10 кВ фидер №19 и №20, отходящие от ЗРУ-10 кВ ПС-35/6 кВ «Кенкияк-2».

В объем настоящего проекта входят:

строительство двух воздушных линий ВЛЗ-10 кВ;

установка понизительной подстанции типа 2КТПГ-400 кВА 10/0,4 кВ.

Воздушная изолированная линия ВЛЗ-10 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94 с разъединителями КР-10 согласно типовой серии «шифр 27.0002» проводом СИП-3 1х50 мм².

Линейные арматуры на ВЛЗ-10 кВ приняты для провода СИП.

Расчетное расстояние пролета в среднем принято 50 м.

Опоры двухстоечной и одностоечной конструкции установлены в пробуренные котлованы диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлован произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта предусмотрено трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек.

Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Учет электроэнергии выполнен многотарифным счетчиком «СА4У-Э704 «БАС», установлен в проектируемой 2КТПН.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	10 кВ;
категория электроснабжения	II;
общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	410,0 м;
2КТПГ-400кВА 10/0,4 кВ	1 шт.

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на разработку.

Питание выполнено от РУ-0,4 кВ 2КТПН-400 кВА (фидер наружного освещения) кабелем ВБбШв-3х4 мм² ГОСТ 16442-80 до опоры освещения. Кабели выполнены в траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92.

Наружное освещение выполнено светильником типа ЖКУ15-250 с лампой ДнАТ-250 Вт на железобетонной стойке СВ-105 ТУ 5863-005-00113557-94.

Управление наружным освещением осуществлено от 2КТПН при помощи фотореле.

Основные показатели:

напряжение питающей сети	0,22 кВ;
категория электроснабжения	III;
расчетная мощность	0,25 кВт;
расчетный ток	1,3 кВт;
количество светильников	1 шт.;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ	25 м.

Защитное заземление

Проектом предусмотрено заземление 2КТПН и оборудования. Выносной контур заземления выполнен из круглой стали диаметром 16 мм длина 3 м ГОСТ 2590-2006 (вертикальный заземлитель) и полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 (горизонтальный заземлитель).

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На рассматриваемой территории исключены опасные геологические и геотехнические процессы и явления типа селей, обвалов, оползней и др. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь. Предусмотренные в рабочем проекте меры по обеспечению промышленной безопасности соответствуют требованиям действующих нормативных актов.

На рабочий проект выдано экспертное заключение №1971Р/2017-ПБ по промышленной безопасности, утвержденное ТОО «А-Расул 2006» от 28.08.2017 года и согласованное с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» №KZ66VQR00007798 от 12.09.2017 года.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Тана-Пракс» (государственная лицензия МООС РК №01579Р от 05.07.2013 года).

Проектом предусмотрено строительство дожимной компрессорной установки с резервированием на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевой.

Компрессорная установка располагается на месторождении Кенкияк надсолевой в районе п.Темир на юге 220 км от Актюбинской области, на расстоянии 135 км от севера НГДУ Октябрьскнефть, на 80 км к востоку от железнодорожной станции Эмба, административно подчиняются району Темир Актюбинской области.

В проекте представлены основные технико-экономические показатели объекта:

производительность дожимной компрессорной установки – 800 нм^3/час;

объем утилизируемого газа – 19200 м^3/сут.

Основной задачей проекта является утилизация попутного нефтяного газа путем перекачки в линию скважины №8048, где после направляется в систему сбора и транспорта ЦДНГ-4.

В существующем положении попутный нефтяной газ с площадки ГЗУ-25 направляется для сжигания на факельную установку.

Представленным проектом предусмотрено направление потока газа с факельных установок на компрессорные установки (1 рабочий, 1 резервный) для компримирования и далее перекачки в систему сбора и транспорта.

Атмосферный воздух

При строительных работах источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник №6001 – снятие плодородно-растительного слоя, источник №6002 – разработка грунта, источник №6003 – засыпка траншей, источник №6004 – уплотнение грунта, источник №6005 – устройство дорожных насыпей, источник №6006 – планировка территории, источник №6007 – пересыпка щебня, источник №6008 – пересыпка цемента, источник №6009 – пересыпка ПГС, источник №6010 – битумные работы, источник №6011 – лакокрасочные работы, источник №6012 – сварочные работы.

При строительстве объекта определено 12 источника выбросов загрязняющих веществ, все источники неорганизованные. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований.

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: источник №6001- неплотности оборудований.

При эксплуатации определено 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 5 наименований.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве - 0.265569204 т/пер.;

при эксплуатации - 0.125487075 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2018 год		ПДВ		Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер	г/с	т/пер	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Территория строительства	6012	0.00927	0.001335	0.00927	0.001335	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец(332)						
Территория строительства	6012	0.001	0.000144	0.001	0.000144	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Территория строительства	6012	0.00143	0.000206	0.00143	0.000206	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Территория строительства	6012	0.000001	0.000000144	0.000001	0.000000144	2018
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
Территория строительства	6012	0.0015	0.000216	0.0015	0.000216	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Территория строительства	6011	0.0595	0.002553	0.0595	0.002553	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Территория строительства	6011	0.0778	0.001451	0.0778	0.001451	2018

(2754) Углеводороды предельные С12-19	6010	0.00972	0.0014	0.00972	0.0014	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6001	0.0311	0,0305	0.0311	0.0305	2018
	6002	0.0398	0,0585	0.0398	0.0585	2018
	6003	0.01618	0,02473	0.01618	0.02473	2018
	6004	0.00224	0,00222	0.00224	0.00222	2018
	6005	0.001244	0,000641	0.001244	0.000641	2018
	6006	0.02116	0,0376	0.02116	0.0376	2018
	6007	0.0000311	0,00001776	0.0000311	0.00001776	2018
	6008	0.00836	0,0000553	0.00836	0.0000553	2018
	6009	0.1075	0,104	0.1075	0.104	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.3878361	0.265569204	0.3878361	0.265569204	
Всего по предприятию:		0.3878361	0.265569204	0.3878361	0.265569204	

Таблица№4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		На 2019 -2022 гг		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Неорганизованные источники								
(415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6001	0.00286	0,090954	0.00286	0.090954	0.00286	0.090954	2018
(416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	6001	0.001059	0,033679	0.001059	0.033679	0.001059	0.033679	2018
(0602) Бензол	6001	0.00001383	0,00043964	0.00001383	0.00043964	0.00001383	0.00043964	2018
(0616) Диметилбензол	6001	0.000004345	0,000138145	0.000004345	0.000138145	0.000004345	0.000138145	2018
(0621) Метилбензол	6001	0.00000869	0,00027629	0.00000869	0.00027629	0.00000869	0.00027629	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.003945865	0.125487075	0.003945865	0.125487075	0.003945865	0.125487075	
Всего по предприятию:		0.003945865	0.125487075	0.003945865	0.125487075	0.003945865	0.125487075	

На настоящий момент утвержденные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз» согласно заключению государственной экологической экспертизы Департамента экологии по Актюбинской области КЭРК МЭ РК от 12 декабря 2016 года KZ40VCY00084821 составляют 6008.89751887 т/год. С учетом проектируемого объекта объем выбросов загрязняющих веществ увеличился на 0.125487075 т/год, общий объем по предприятию составляет - 6009.0230т /год.

Согласно представленному санитарно-эпидемиологическому заключению от 24.10.2011 года №1687 на проект «Организации и благоустройства санитарно-защитной зоны для объектов НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз», выданное Департаментом госсанэпиднадзора Актюбинской области, размер СЗЗ составляет 1000 м.

Следовательно, этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону (СЗЗ) при строительстве и эксплуатации объекта.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ проводится по всем веществам, выбрасываемым от источников при строительстве и эксплуатации объекта.

Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают ПДК.

Водные ресурсы

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

Вода для технических нужд на период строительства предусмотрена от существующих сетей водоснабжения.

Водоотведение в существующие сети канализации.

Проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия проектируемых работ на компоненты окружающей среды:

для предотвращения загрязнения почв и далее подземных вод отходами производства и потребления, их транспортировка и хранение производятся в закрытой таре;

установка всего оборудования на бетонированных площадках;

раздельное хранение отходов в соответственно маркированных контейнерах и емкостях;

исключение сброса неочищенных сточных вод на дневную поверхность;

устройство защитной гидроизоляции;

внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения.

Интенсивность воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ и при эксплуатации объекта прогнозируется умеренной.

Отходы производства и потребления

При строительных работах образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собирается в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	**2**	**3**	**4**
Всего:	1,4	-	1,4
в т.ч. отходов производства	0,30486	-	0,30486
отходов потребления	1,07	-	1,07
Янтарный уровень опасности			

1	2	3	4
Отходы лакокрасочных материалов	0,0027	-	0,0027
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,07	-	1,07
Строительные отходы	0,3	-	0,3
Отходы огарков электродов	0,00216	-	0,00216

Все образующиеся в результате строительства объекта отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на основании соответствующих договоров.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предусмотрены следующие мероприятия:

инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;

размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Земельные ресурсы и почвы

В процессе строительства площадки объекта и подъездной дороги к ней произойдут нарушения земной поверхности строительными машинами и механизмами в полосе отвода при строительно-монтажных работах.

Плодородный слой почв подлежит снятию и отдельному складированию для последующего использования при рекультивации земель.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

проведение работ строго в границах полосы отвода земель;

создание сети дорог с твердым покрытием;

движение автотранспорта по отведенным дорогам;

меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;

заправка автотехники только в специально оборудованных местах;

сбор и утилизация образующихся при строительстве отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования;

соблюдение технологического регламента при выполнении работ.

Интенсивность воздействия на почвы, при проведении строительных работ и при эксплуатации объекта, прогнозируется умеренной.

Животный и растительный мир

Проектируемый объект располагается в зоне уже подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию. В связи с этим особого изменения экологической ситуации с растительностью и животном миром не ожидается.

В разделе «Охрана окружающей среды» по охране растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

принятие административных мер для пресечения браконьерства;

запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Социально-экономическая среда

В результате строительства и эксплуатации промышленных объектов в районе их размещения увеличивается техногенная нагрузка на окружающую среду, возрастает интенсивность использования природных ресурсов, меняются демографические особенности и социально-экономические условия жизни населения.

Все строительно-монтажные работы проводятся подрядной организацией. При эксплуатации проектируемого объекта увеличение штата не предусматривается.

Экологические риски намечаемой деятельности

В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в разделе «Охрана окружающей среды» при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проектных решений.

В целом, воздействие на период строительных работ и эксплуатации объекта при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как допустимое.

Представлено согласование Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (письмо №27-5/1082-КН от 27.03.2017 года) программы развития переработки попутного нефтяного газа на месторождениях АО «СНПС-Актобемунайгаз на 2017-2019 года.

Рабочий проект «Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое» с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое.

Компрессорная установка расположена на месторождении Кенкияк, в районе п.Темир на юге 220 км от Актюбинской области, на расстоянии 135 км от севера НГДУ Октябрьскнефть, на 80 км к востоку от железнодорожной станции Эмба.

В состав проектируемого объекта входит следующее сооружение, принятое согласно задания на разработку: компрессорная установка.

Основной задачей проекта является утилизация попутного нефтяного газа путем перекачки в линию скважины №8048, где после направляется в систему сбора и транспорта ЦДНГ-4.

Компрессорные установки полной заводской готовности в блочном исполнении 2 шт. (1 рабочий + 1 резервный).

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда на территории вахтового поселка предусмотрены и имеются: административно-бытовой корпус, столовая, прачечная, медицинский пункт.

Строительные работы проводятся на территории месторождения НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС-Актобемунайгаз», для которого установлена санитарно-защитная зона размером 1000 м I класс опасности. Имеется санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Организации и благоустройства санитарно-защитной зоны для объектов НГДУ «Кенкиякнефть» АО «СНПС Актобемунайгаз» №1687 от 24.10.2011 года, выданное Департаментом госсанэпиднадзора Актюбинской области.

Размер санитарно-защитной зоны:

Таблица №6

Наименование рассматриваемого вещества	Меркаптаны (код 1716) Группа суммации 31: Азота диоксид + серы диоксид							
Направление ветра (румбы)	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
№ крайнего источника по направлению румба	6120	6138	6185	6794	8564	6150	8576	6416
Расстояние от крайнего источника загрязнения атмосферы до расчетной границы СЗЗ, м.	1040,73	748,18	2800,29	2814,4	3323,44	1300,28	1174,55	1163,85
Среднегодовая повторяемость направления ветров данного румба Р/Р°	10	12	17	10	12	10	15	14
Повторяемость направления одного румба Р/Р°	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Соотношение Р/Р°	0,8	0,96	1,36	0,8	0,96	0,8	1,2	1,12

Следовательно, этот размер принимается за нормативную санитарно-защитную зону при строительстве и эксплуатации объекта. Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении п.Кумсай на расстоянии 2,5 км, в восточном направлении п.Шенгельши на расстоянии 13 км, в юго-восточном направлении п.Жагабулак на расстоянии 20,5 км.

Проживание рабочих при строительстве и эксплуатации предусмотрено в вахтовом поселке на площадке села Кумсай Саркульского сельского округа. 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. Вода для питьевых нужд привозная бутилированная. Вода для технических нужд от существующих сетей водоснабжения. Водоотведение в существующие сети канализации.

Рабочий проект «Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции», утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №236.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 3 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на разработку и требованиями нормативных документов.

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 требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство дожимной компрессорной установки на ГЗУ-25 месторождения Кенкияк надсолевое» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

дожимная компрессорная установка	- 1 шт.;
общая протяженность трубы ∅108х8 мм	- 740 м;
продолжительность строительства	- 3 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС-Актобемунайгаз» в соответствии с условиями договора от 12.02.2018 года №01-0223.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Кенқияқ тұзүсті кен орнының ТӨҚ-25 топтық өлшеу қондырғысына сықпалы компрессорлық қондырғыны салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

сықпалы компрессорлық қондырғы	- 1 дана;
∅108х8 мм құбырлардың жалпы ұзындығы	- 740 м;
құрылыс ұзақтығы	- 3 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 12.02.2018 жылғы №01-0223 келісім шарт шарттарына сәйкес «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ кепілдігімен орындалды.

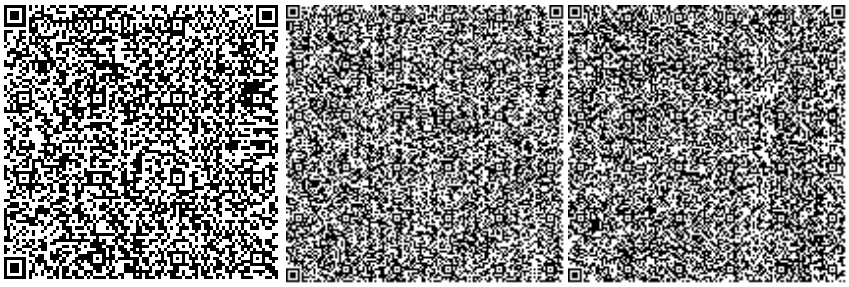
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

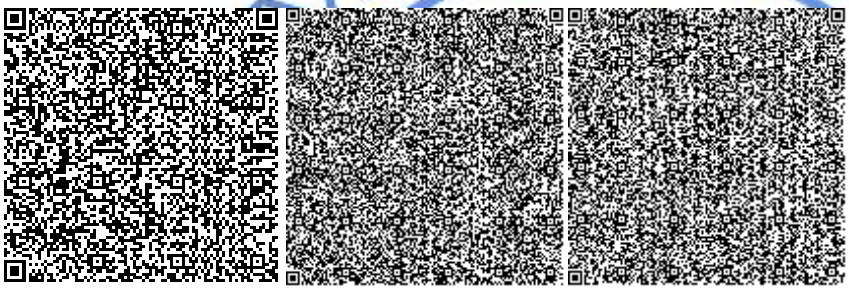
Ботенбаев Ж.Ж.

Директор



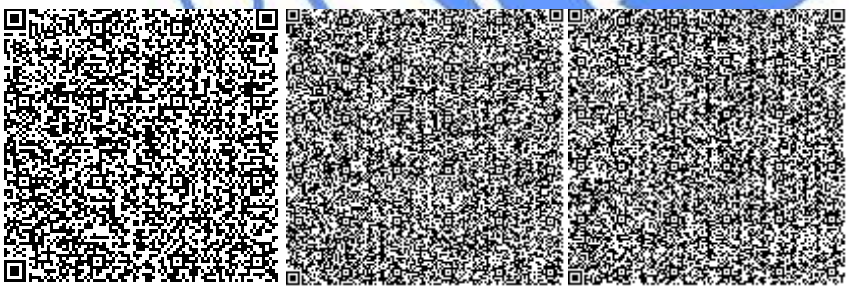
Кукиев А.М.

Эксперт



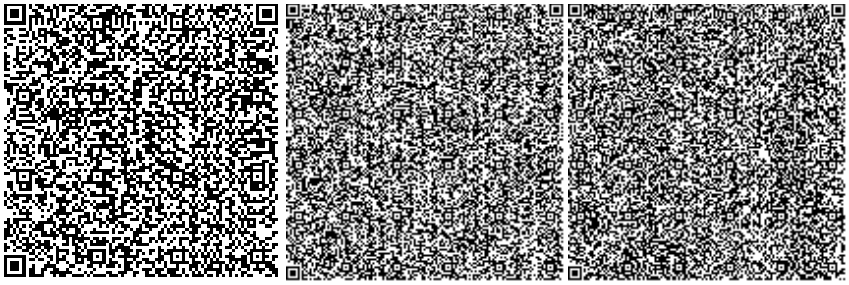
Алтаева А.Г.

Эксперт



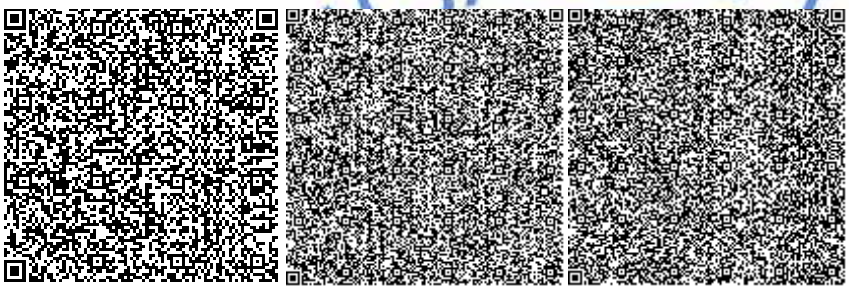
Калменов Б.К.

Эксперт



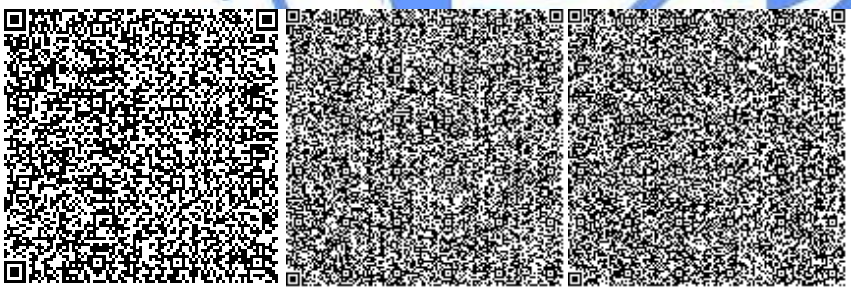
Биртай Б.Б.

Эксперт



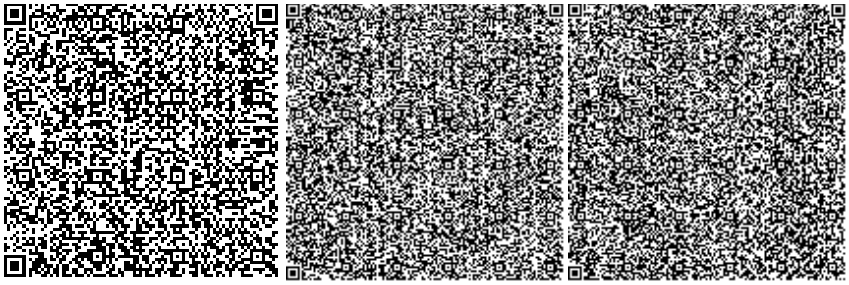
Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела



Айжарикова Г.М.

Эксперт

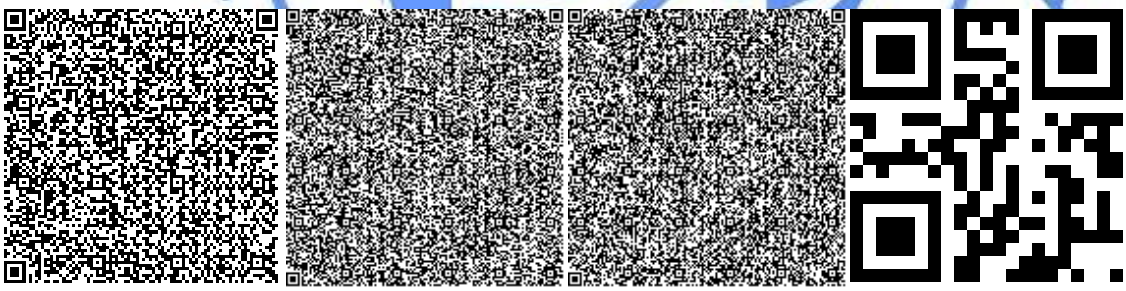


Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт



Бойченко Д.А.

Эксперт