ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

Утверждаю
Директор
ТОО "Орал Экспертиза"
Оразгалиев А.Ж.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0003/17 от 17.01.2017 г.

по рабочему проекту
«Временная площадка для бурения скважины W03_A23_A. на КНГКМ, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Аксайгазпроект"

KPO/PLAD/IN 024
DATE: 18.01.17

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Временная площадка для бурения скважины W03_A23_A на КНГКМ ЗКО»** выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

Бекітемін
ЖШС «Орал Экспертиза»
Директоры
А.Ж. Оразгалиев

«W03_A23_A ұңғымасын бұрғылау үшін уақытша алаңы. ҚМГКК, БҚО»
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2017 ж. № ОЭ-0003/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
КПО б.в.
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Аксайгазпроект" ЖШС

Орал қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО ҚМГКК «W03_A23_A ұңғымасын бұрғылау үшін уақытша алаң» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Временная площадка для бурения скважины W03_A23_A на КНГКМ ЗКО» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено на основании контракта КПО б.в. AP/D/16/0742 с ТОО «Орал Экспертиза» согласно счёту 118 от 14.12. 2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Аксайгазпроект" . Лицензия № 15013061 от 14 апреля 2015 года, категория I, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО, Акимат ЗКО.

ГИП Галиев Т.М. приказ № 28 от 05 января 2016 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование 26 июля 2016 года г., утверждённое заказчиком КПО б.в.;

постановление Акимата Бурлинского района №766 от 27 октября 2016 г. о предоставлении права временного землепользования;

акт выбора земельного участка № 282 от 09 августа 2016 г. со схемой;

письмо № КРО-0527-15 от 05 июня 2015 г. об источниках финансирования проектов;

отчет по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2016г.

отчет по почвенным изысканиям выполнен «НПЦзем - Департамент «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЗКО в 2016г.

5.2.Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы № L01-0002/17 от 13 января 2017 г., выданное ГУ «Департамент экологии по ЗКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № L1-0074/16 от 30 декабря 2016 г., выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Западно-Казахстанской области Агенства РК по защите прав потребителей».

5.3.Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.
Книга 2. Рабочие чертежи.
Книга 3. Раздел «Охрана окружающей среды».

Материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» в 2016 г.

5.4.Основные цели и задачи строительства

Площадка для бурения скважины на месторождении запроектирована для установки бурового и устьевого оборудования на скважине W03_A23_A на КНГКМ ЗКО .

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1.Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая временная площадка скважины W03_A23_A расположена в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области РК, в пределах разрабатываемого

Карачаганакского газоконденсатного месторождения (КНГКМ).

Участок под строительство расположен в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ), юго-западнее КПК.

Абсолютные отметки поверхности земли здесь в пределах 110,0-113,0 м (Система высот - Балтийская).

Почвенный покров однороден и представлен темно-каштановыми карбонатными почвами. Почвенно-растительный слой до 35 см.

Природные условия района строительства.

Район строительства относится к климатическому району	-	IIIA
Дорожно-климатическая зона	-	IV
Климатические условия:		
по требованию к дорожно-строительным материалам	-	суровые
по требованию к материалам для бетона	-	суровые
среднегодовая температура воздуха	-	+ 4,8°С
наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура	-	+ 22,6°С
наиболее холодный месяц - январь, средняя температура	-	минус 14,4°С
абсолютный максимум температуры воздуха	-	+ 42°С
абсолютный минимум температуры воздуха	-	минус 43°С
нормативный вес снегового покрова	-	1,0 кПа/м - III
нормативное значение ветрового давления	-	0,48 кПа/м² - IV
нормативная глубина промерзания грунта	-	162 см
Среднегодовое количество осадков 307 мм, в том числе:		
в зимний период	-	195 мм
в летний период	-	112 мм
Толщина снежного покрова (с 5 % вероятностью превышения)	-	27 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

В комплексе современных отложений (Q|v) Выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой представлен суглинками тяжелыми бурыми с корнями травянистой растительности.

Вскрытая мощность 0,35м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_m) выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок легкий, пылеватый, коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, макропористый, стяжение известковых пород, в верхней части слой гумусированный, с корнями травянистой растительности.

Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформаций Esl. д.е=0,041-0,058). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости (при естественной влажности модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет 22,1-41,2 мм/м) и сильной степенью сжимаемости

при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет) 55,0-101,8 мм/м.

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания esi.=0,013-0,0101), обладает средне и сильно набухающими свойствами.

Вскрытая мощность 3,3м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый, пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный, полутвердой консистенции, пористый, стяжение известковых пород, с включениями дресвы меловых пород, с тонкими прослоями супеси (0,4-0,9см 2-3 прослоя на метр).

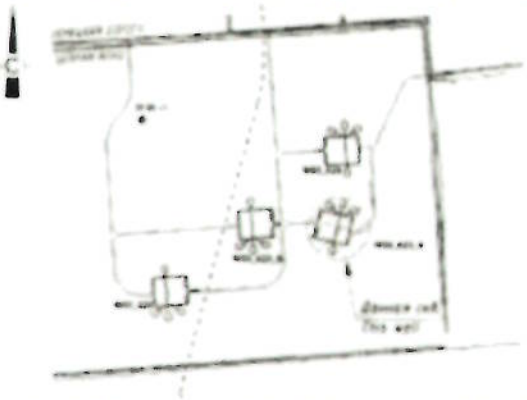
Суглинок не обладает просадочными свойствами (при нагрузке **0,3** МПа величина относительной деформаций Esl=0,04 1-0,059). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости (при естественной влажности модуль при нагрузке 3кг/см составляет 41,1-42,6 мм/м) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет 45,1-48,4 мм/м).

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность 2,9 м.

ИГЭ-4. Суглинок легкий, пылеватый, коричневого цвета, влажный, тугопластичной консистенции, пористый с включениями дресвы меловых пород, с тонкими прослоями песка мелкого (мощность прослоев 0,1-0,4см 2-3 прослоя на метр), слабо ожелезненный. Суглинок не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3М Па величина относительной деформации £si.=0,028-0,059). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости (при естественной влажности модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет 39,3-41,1 мм/м) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет 40,1-42,6 мм/м). Суглинок не обладает набухающими свойствами. Вскрытая мощность 3,5 м.

Ситуационная схема участка строительства



6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Предоставляемые земли относятся к категории земель запаса и предоставлены АОЗТ «КРО б.в.» на правах временного возмездного землепользования.

На площадке размещены следующие сооружения:

железобетонная устьевая шахта с защитным ограждением;

дренажные (сборные) колодцы;

площадка для оборудования из железобетонных плит с геомембраной;

железобетонные фундаменты под буровую установку;

амбары;

подъезды к амбарам.

Расстояния между сооружениями приняты, согласно технологическим нормам и противопожарным требованиям. Размер площадки 178,0 м х 146,5 м .

Площадка состоит из горизонтальной площадки для оборудования размером 105,0х96,0 ми и вспомогательной площадки, покрытой ж/б плитами.

В центральной части временной площадки устанавливаются устьевая шахта и фундамент под оборудование. Площадка размером 39,0х24,0 м вокруг устьевой шахты и фундамента под оборудование бетонируется.

В высотном отношении площадка имеет два уровня.

Первый уровень - устье скважины, монолитные железобетонные плиты и площадка для оборудования. Второй уровень площадки выше уровня устья скважины на 12см.

Такое решение позволяет не допустить разлива нефти по всей площадке в аварийной ситуации. Кроме этого на площадке предусмотрено устройство четырех дренажных колодцев многоразового использования для сбора стоков.

Площадка под установку бурового станка предусмотрена с покрытием из монолитных железобетонных плит, уложенных по слою песка.

На остальной площади горизонтальной площадки под оборудование устраивается покрытие из сборных железобетонных плит, размером 2.98х1.48х0.22 м.

Вся площадка второго уровня имеет покрытие из сборных железобетонных плит по слою песка.

С площадки второго уровня отвод вод осуществляется с помощью уклонов ее поверхности на прилегающую территорию.

По краям площадки размещаются дренажные колодцы для сбора дождевых и талых вод.

Отсыпку площадки скважины производить грунтом из карьера.

Коэффициент относительного уплотнения грунта -0.95.

Показатели по генеральному плану в границе проектирования

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	$м^2$	26077
2	Площадь застройки	$м^2$	268,84
3	Площадь покрытия	$м^2$	24398

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Строительной частью проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

железобетонная устьевая шахта с защитным ограждением и решетчатым настилом;
железобетонные фундаменты под буровую установку;
монолитные железобетонные плиты;
дренажные (сборные) колодцы;
площадка для оборудования из железобетонных плит с геомембраной;
вспомогательная площадка из железобетонных плит;
подъезды к амбарам.

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, проектируемая площадка является технически несложным объектом II (нормального) уровня ответственности.

Бетонная устьевая шахта

Шахта предназначена для спуска бурильных колонн.

Железобетонная устьевая шахта выполнена из сульфатостойкого бетона марки В30 в виде колодца с внешним размером 4350 мм х 3600 мм, толщиной стенок и днища 300 мм. В днище колодца предусмотрен кожух из трубы диаметром 820х7мм длиной 0,35м и вертикальный стальной футляр диаметром 780мм, для пропуска устьевой трубы скважины. Также предусмотрен приямок в днище колодца размером 400 мм х 400 мм и глубиной 400 мм. В шахту будут попадать все утечки, которые будут происходить во время строительства скважины с последующей откачкой на соответствующие сооружения (очистка или захоронение).

Защитное ограждение, решетчатый настил и лестница-стремянка устьевой шахты выполняются из оцинкованных металлических конструкций в соответствии с техническими условиями КПО б.в.

Фундамент под буровую установку

Два фундамента под буровую установку расположены по краям устьевой шахты. Это две монолитные железобетонные плиты с размерами в плане 5050 мм х 25000 мм и толщиной 600 мм. Бетон для фундамента марки В30. В соответствии с заданием, габариты фундамента рассчитаны под буровые установки А-образного типа.

Монолитная площадка

Вокруг фундамента буровой установки запроектирована площадка из монолитных железобетонных плит. Размер площадки вместе с фундаментами, устьевой шахтой и монолитных плит в плане составляет 24000мм х 39000мм.

Конструкция монолитного покрытия следующая:

уплотненный грунт основания;

геомембрана из ПЭВП, толщиной 1.5мм или полиэтиленовая пленка 0,25 мм в 3 слоя;

уплотненный песок, толщиной 5.0см;

бетонная подготовка В10, толщиной 5.0см;

полиэтиленовая пленка, толщиной 0,25 мм, по ГОСТ 10354-82;

монолитные железобетонные плиты.

Для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод нефтяными продуктами под монолитными железобетонными плитами укладывается полиэтиленовая пленка, кроме того, швы между плитами заполняются ДСП высотой 20 см, пропитанными битумом и на 2см от верха плиты заливаются герметиком.

Площадка из сборных плит

Конструкция сборного покрытия первого уровня следующая:

уплотненный грунт основания;

уплотненный песок, толщиной 10.0-15.0см;

геомембрана из ПЭВП, толщиной 1.5мм или полиэтиленовая пленка 0,25 мм в 3 слоя;

сборные железобетонные плиты ПД30.15-17.

Конструкция покрытия второго уровня предусмотрена из следующих слоев:

уплотненный грунт основания;

уплотненный песок, толщиной 10.0см;

сборные железобетонные плиты.

Швы между плитами (3см) заполняются песком на всю высоту плит.

Дренажный колодец

Дренажные колодцы запроектированы металлическими, круглыми в плане с внешним диаметром 1040мм, глубиной 1500мм. Толщина стенок и днища 10мм. Крышка приемного люка имеет отверстия 50 х 100мм.

Полиэтиленовую пленку, укладываемую у колодца завести на стенки колодца, не

доводя до верха 20-30мм. Верх пленки закрепить скруткой из проволоки диаметром 4мм. В пленке, по размеру отверстий колодца, прорезать отверстия, с верхней и боковых сторон. Низ отверстий не прорезать. Прорезанную пленку заправить вовнутрь колодца.

Подъездные дороги к временным амбарам

Подъездные дороги к временным амбарам покрываются сборными железобетонными плитами с размерами плит 1 480 мм х 2 980 мм и толщиной 220 мм, Плиты укладываются на слой песка. Зазор 30 мм, между плитами заполнен песком

Защита строительных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе. Под бетонными и железобетонными конструкциями запроектирована бетонная подготовка толщиной 50 мм из бетона марки В10. Гидроизоляция конструкций предусматривается полиэтиленовой пленкой толщиной 0,25мм. и покрытием поверхностей, соприкасающийся с грунтом, битумом. Общая толщина нанесенного битума 1мм.

Металлические конструкции, кроме дренажных колодцев, подвергаются горячему цинкованию. Дренажные колодцы покрываются двумя слоями грунтовки ГФ-021.

Мероприятия по защите конструкций запроектированы согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети, включая электроснабжение для эксплуатации объекта в автономном режиме, настоящим рабочим проектом не разрабатываются.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Мероприятия предупреждению и ликвидации ЧС разрабатывались для всего Карачаганакского НКГМ. Рассматриваемый объект является составной частью месторождения.

При разработке раздела использованы основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на строящихся объектах и базируется на следующих принципах:

сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;

своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;

обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

6.4 Организация строительства

Раздел рабочего проекта «Организация строительства» и разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный подрядчик по строительству определяется тендером.

Комплектование подразделений для выполнения отдельных видов работ производится исходя из объемов данного вида работ, их трудоемкости и специфики выполнения.

Подрядчик должен предоставить для рассмотрения и утверждения КПО, План строительно-монтажных работ, проекты производства работ и необходимые процедуры для выполнения работ.

Продолжительность строительства составляет 3 месяца без учета оформления разрешения на СМР и на приемку объекта в эксплуатацию.

6.5 Охрана окружающей среды

Согласно заданию на проектирование, а также с учетом того, что в период строительства не предполагается негативное воздействие на окружающую среду, разделом производится оценка воздействия проектируемых работ в период строительства.

При надлежащем выполнении мероприятий по охране окружающей среды, предложенных в настоящем проекте, не предполагается негативного воздействия объекта на окружающую среду.

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

6.6. Сметная документация.

Расчёт стоимости строительства согласно заданию на проектирование не производился, так как инвестирование строительства производится за счёт привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1.Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект .

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. В пояснительной записке указан состав проекта согласно ГОСТ 21.101-97 п. 4.1.2.
2. В пояснительной записке дано описание геологических и гидрогеологических условий площадки строительства согласно ГОСТ 21.501-2011 п. 6.2.2.

Технические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

п/п	Наименование показателя.	Ед.изм.	Показатели		Примечание + увеличение - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	кв.м	26077	26077	-
2	Площадь застройки	кв.м	268,84	268,84	-
3	Площадь покрытия	кв.м	24398	24398	-
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 Рабочий проект «Временная площадка для бурения скважины W03_A23_A на КНГКМ ЗКО» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка 26077,0 кв. м
Площадь застройки 268,84 кв. м
Площадь покрытия 24398,0 кв. м
Продолжительность строительства 3 месяца

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

8.3 При реализации проекта применять материалы и оборудования Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КПО б.в. в соответствии с условиями контракта AP/D/16/0742.

Плужников В.А.

Эксперт