ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0004/17 от 17.01.2017 г.

по рабочему проекту
«Аварийная дорога к скважине W03_A23_A. на КНГКМ, ЗКО»

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

г. Уральск

KPO/PLAD/IN 025
DATE: 18.01.17

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту
«Аварийная дорога к скважине 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

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

«W03_A23_A ұңғымасына апаттық жолы. ҚМГКК, БҚО»
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2017 ж. № ОЭ-0004/17

ҚОРЫТЫНДЫ

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

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«W03_A23_A ұңғымасына апаттық жолы. ҚМГКК, БҚО» 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.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Аварийная дорога к скважине 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 119 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 , 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;

материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненные ТОО "Аксайгазпроект" в 2016 году.

5.2.Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы № L01-0004/17 от 13 января 2017 г., выданное ГУ «Департамент экологии по ЗКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № L1-0073/16 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. Чертежи марки АД.
Книга 3. Охрана окружающей среды

Материалы инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

5.4.Основные цели и задачи строительства

Данным проектом предусматривается строительство аварийной дороги к площадке для бурения скважины W03_A23_A на КНГКМ ЗКО Проектируемая аварийная дорога предназначена для обеспечения подъезда к скважине W03_A23_A в экстренных ситуациях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1.Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Аварийная дорога к скважине W03_A23_A расположена на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ). Близлежащим объектом является КПК.

Рельеф участка равнинный.

Растительность представлена злаковым разнотравьем (ковыль, осот, молочай, пырей, житняк) и полынной ассоциацией.

Почвенный покров достаточно однороден и представлен темно-каштановыми карбонатными почвами.

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	-	27 см.
(с 5 % вероятностью превышения)		

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_M) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков и покрывают чехлом всю исследованную территорию. Литологические отложения представлены суглинками тяжелыми, легкими, глинами пылеватыми, песчанистыми, коричневого цвета, с содержанием дресвы меловых пород.

В период проведения изысканий (июль 2016 г.) грунтовые воды скважинами глубиной 6,0 м не вскрыты.

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены на три 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_{IV}) 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 esi. д.е=0,039-0,058). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости (при естественной влажности модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет 21,8-41,2 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3кг/см составляет) 54,6-102,3 мм/м.

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания esi.=0,019-096), 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 (0,3-0,6см 2-3 прослоя на метр).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформаций esi=0,038-0,056). 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 43,6-47,1 мм/м).

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность 2,4 м.

Ситуационная схема участка строительства

6.2. Проектные решения

6.2.1. Автомобильная дорога

Интенсивность движения

Расчетная интенсивность движения менее 100 авт/сутки.

Принятые технические параметры

Проектируемая аварийная дорога протяжением 543,19 м отнесена в соответствии с СНиП 2.05.07-91* к межплощадочным автодорогам V категории.

Аварийная дорога отмыкает от площадки скважины W03 A23 A и примыкает к существующей аварийной дороге к скважине W03 A24.

Срок эксплуатации автодороги определен из срока эксплуатации скважины.

Основные технические нормативы, принятые для проектирования автодороги

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Принятые в проекте в соответствии с СНиП 2.05.07- 91*
1	Расчетная скорость движения, км/час	30
2	Ширина проезжей части, м.	4,5
3	Ширина обочин, м	1,75x2
4	Число полос движения, шт.	1
5	Ширина земляного полотна, м.	8,0
6	Поперечный уклон проезжей части	30‰
7	Поперечный уклон обочин	40‰
8	Уклон откосов земполотна	1:3
9	Тип дорожной одежды	переходный

План и продольный профиль

Начальной точкой аварийной дороги принята граница площадки скважины W03_A23_A.

Трасса дороги на всем протяжении проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Рельеф притрассовой полосы спокойный, без резко выраженных уклонов и перепадов.

Радиус примыкания с существующей дорогой принят 50.0 м. Вынос в натуру трассы аварийной дороги к площадке для бурения скважины W03_A23_A производился от пунктов триангуляции государственной сети и ранее закрепленных реперов на основании плана и координат, выданных Заказчиком.

Трасса проектируемой аварийной дороги от точки отхода идет в северном направлении.

Конечная точка трассы - край существующей аварийной дороги к скважине W03_A24.

Система координат-Пулково 1942г. Система высот-Балтийская.

Основные показатели плана аварийной дороги:

Длина трассы - 543,19 м
Количество углов поворота - 1
Минимальный радиус закругления - 30м
Видимость в плане обеспечена - 150м

Трасса аварийной дороги на своем протяжении не пересекает существующие подземные трубопроводы.

В плановом отношении трасса закреплена временными и постоянными геодезическими знаками. Все знаки закрепления вынесены за пределы предполагаемых земляных работ.

Продольный профиль дороги

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

Рельеф по трассе проектируемой аварийной дороги представляет собой пологонаклонную поверхность с уклоном в сторону от площадки. Абсолютные отметки поверхности по оси проектируемой аварийной дороге меняются от максимальной высотной отметки 111,69м (у площадки) и до минимальной высотной отметки 110,56м (у существующей дороги). Поверхность по трассе покрыта степной травянистой растительностью.

Проектирование продольного профиля производилось, в соответствии СНиП РК 3.03-09- 2006* «Автомобильные дороги», СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт».

Руководящая рабочая отметка земполотна принята из условий снегонезаносимости высотой 0,85м (по бровке земляного полотна) или 1.01м -по оси земляного полотна, по СНиП РК 3.03-09- 2006* «Автомобильные дороги» п.7.3.11. Водоотвод с проезжей части автодороги и вдоль дороги обеспечивается продольными и поперечными уклонами.

Проектные отметки привязаны к оси земляного полотна. В высотном отношении трасса закреплена временными и постоянными реперами.

Основные показатели продольного профиля:

Максимальная величина уклона в продольном профиле – 30,56‰

Наименьшие расстояния видимости в продольном профиле:

для остановки -75м;

встречного автомобиля -150м.

Земляное полотно

Конструкция поперечного профиля земляного полотна принята в соответствии СНиП РК 3.03-09-2006*, СНиП 2.05.07-91*, и применительно к типовым материалам для проектирования серии 503-0-48.87** П04-96 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

Принят один тип поперечного профиля земляного полотна - Тип 1

Ширина земляного полотна	8,0 м
Ширина проезжей части	4,5м
Ширина обочин	1,75м х2
Уклон проезжей части	30‰
Уклон обочин	40‰
Крутизна откосов насыпи	-1:3

Предусмотрено, отсыпку земляного полотна производить из сосредоточенного резерва. Грунты для насыпи должны удовлетворять условиям СНиП РК 3.03-09-2006*.

Коэффициент относительного уплотнения грунта устанавливается лабораторным путем в проекте принят 1.05. В естественном состоянии грунты имеют твердую консистенцию с влажностью меньше оптимальной, поэтому при отсыпке земляного полотна необходимо увлажнять грунт водой. Отсыпка земляного полотна производится послойно (по 20см) с поперечным уклоном от оси дороги 30%. Наименьший коэффициент уплотнения грунта для переходного (низшего) типа дорожной одежды 0,95 (СНиП РК 3.03-09-2006*, табл.7.2.2).

Дорожная одежда

Конструирование и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с СН РК 3.03-19-2006 и типовыми строительными конструкциями, изделиями и узлами серии 3.503.9-72 ПОО-96 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий».

Исходные данные:

Дорожно-климатическая зона - IV

Тип местности по характеру и степени увлажнения -1,2,3

Категория дороги - V

Грунты земляного полотна - суглинки .

Конструкция дорожной одежды принята серповидного профиля:

Щебёночно-гравийно-песчаная смесь, толщиной 200 мм, в соответствии с СТ РК 1549-2006;

Рабочий слой из насыпного грунта, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Примыкания и пересечения

Аварийная дорога к временной площадке для бурения скважины W03_A23_A не пересекает магистральные автомобильные дороги. Трасса аварийной дороги отмыкает от существующей аварийной дороги к скважине W03_A24.

Обустройство й автодороги, организация и безопасность движения

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, СТ РК 1125-2002, СТ РК 1412-2010 и с требованиями СНиПа 2.05.07-91 *.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входит обустройство аварийной дороги в виде установки дорожных знаков, а также геометрические параметры плана, продольного и поперечного профилей аварийной дороги.

На рассматриваемой аварийной дороге предусмотрена установка трех групп дорожных знаков:

предупреждающих;

приоритета;

информационно-указательных.

Щитки знаков монтируются на металлических стойках, которые устанавливаются на специальных присыпных бермах. Места установки знаков показаны на чертеже «Схемы инженерного обустройства дороги».

Видимость встречного транспорта, а также видимость на примыкании обеспечена на всем протяжении при расчетной скорости 30 км/час.

Согласно ВСН 25-86 каких-либо дополнительных мер по обеспечению безопасности движения по проектируемой дороге не требуется.

6.2.2. Искусственные сооружения

На всем протяжении проектируемой аварийной дороги имеется одна водопропускная стальная труба Ø1.0м. на ПК 5.

Основанием под трубу является песчано-гравийная подготовка

Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями.

Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона.

6.3. Отвод земель

Оформление временного и постоянного отвода земель выполняет заказчик КПО б.в.

На рассматриваемой аварийной дороге перед производством земляных работ и строительством искусственного сооружения необходимо произвести расчистку откосов существующей насыпи, площадей в пределах зоны видимости под строительство примыкания ПК5+43 и проезд стройтехники со сгребанием и перемещением до 100м.

Произвести снятие почвенно-плодородного слоя с откосов насыпи, дополнительных площадей под строительство примыкания и из под проезда стройтехники со

складированием его в валы вдоль дороги для временного хранения с последующим возвратом на откосы насыпи и проезд стройтехники.

6.4 Организация строительства

Категория проектируемой автомобильной дороги - V.

Протяженность – 0,54319 км.

Генеральный подрядчик по ремонту дороги 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.

Основные объемы работ при строительстве дороги:

срезка и складирование плодородного слоя (выполняется другим проектом);

уплотнение основания;

устройство основания из насыпного грунта;

устройство покрытия подъездной дороги из щебёночно-гравийно-песчаной смеси;

устройство обочин;

устройство присыпных берм для знаков;

установка дорожных знаков и сигнальных столбиков;

возврат растительного слоя (выполняется другим проектом);

засев многолетних трав (выполняется другим проектом);

другие работы или услуги, не упомянутые в настоящем списке, но которые могут быть необходимы.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца без учета оформления разрешения на СМР и на приемку объекта в эксплуатацию. Строительство дороги должен производиться в теплое время года.

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 при строительстве 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 .

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

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».

Проект соответствует нормам проектирования автомобильных дорог с нежесткими дорожными одеждами, нормам по надежности конструкций и устойчивости их функционирования, тип дорожной одежды и её параметры соответствуют V категории с учетом интенсивности движения и состава транспортных средств, обеспечена безопасность движения транспортных средств и минимальное воздействие на окружающую среду.

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.

Технические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

п/п	Наименование показателя.	Ед.изм.	Показатели		Примечание + увеличение - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Строительная длина (протяженность)	км	0,54319	0,54319	-
2	Категория дороги		V	V	-
3	Количество полос движения	шт.	1	1	-
4	Ширина земляного полотна	м	8,0	8,0	-
6	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5	-
7	Тип дорожной одежды		Переходный	Переходный	-
8	Вид покрытия		Песчано-гравийно-щебеночное	Песчано-гравийно-щебеночное	-
9	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 Рабочий проект «Аварийная дорога к скважине 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:

Протяженность	0,54319 км
Категория дороги	V
Количество полос движения	1
Ширина земляного полотна	8,0 м
Ширина проезжей части	4,5 м
Тип дорожной одежды	переходный
Вид покрытия	песчано-гравийно-щебеночный
Продолжительность строительства	3,0 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

УРАЛ ЭКСПЕРТИЗА