ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

«БҚО, ҚМГКК. PA_01 ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаңы, кірме және апаттық көлік жолдары**»**
жұмыс жобасы бойынша

17.06.2022 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0032/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В., Қазақстан филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аксайгазпроект» ЖШС-гі

Атырау қаласы

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

KPO/PLAD/ IN 132
DATE: 17/06/2022

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, ҚМГКК. PA_01 ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаңы, кірме және апаттық көлік жолдары» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«ЭкспертКонсалтингЦентр» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0032/22 от 17.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аксагазпроект»

г. Атырау

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

ECC
EXPERT
CONSULTING
CENTER
SARAPTAMA
QYZMETI

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Обустройство скважины PA_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «ЭкспертКонсалтингЦентр».

060016, Казахстан, г. Атырау
Промышленная зона Береке, строение 32
+7 7122 50 85 00
expert1@expertcc.kz
www.expertcc.kz

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО» разработан в 2022 году.

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с контрактом от 10 октября 2019 года №AP/D/19/1145, заключенным между ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» и Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал.

2. ЗАКАЗЧИК: Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксайгазпроект» (государственная лицензия от 14 апреля 2015 года №15013061 на проектную деятельность, приложение к лицензии от 14 апреля 2015 года, выдано ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В., Казахстанский филиал.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 30 ноября 2021 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Бурлинского района Западно-Казахстанской области о рассмотрении возможности предоставления компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» права землепользования (аренды) для строительства и использования площадки скважины РА-01, подъездных и аварийных дорог на срок до 18 ноября 2037 года;

акт выбора земельного участка для строительства и эксплуатации площадки, подъездной и аварийной автодорог скважины №РА-01 от 17 февраля 2022 года №65;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 27 апреля 2022 года №KZ23VUA00650729, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно – Казахстанской области»;

мотивированный отказ от 30 декабря 2021 года №KZ20VWF00056446, выданное РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

письмо-заявка заказчика от 29 апреля 2022 года AP/D/19/1145/CS0122 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу и сроке строительства.

5.2 Согласования сторонних организаций

Согласование рабочего проекта заказчиком от 09 апреля 2022 года.

Согласование эскизного проекта заказчиком от 05 февраля 2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО».

Паспорт проекта.

AP/D/19/0267-107-ПЗ. Пояснительная записка.

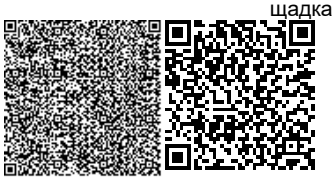
AP/D/19/0267-107-РООС. Охрана окружающей среды.

Чертежи рабочего проекта:

AP/D/19/0267-107-ГП. Генеральный план.

AP/D/19/0267-107-АД.1. Автомобильные дороги (подъездная дорога).

AP/D/19/0267-107-АД.2. Автомобильные дороги (аварийная дорога).



AP/D/19/0267-107-АС. Архитектурно-строительная часть.

AP/D/19/0267-107-РЗ. Рекультивация нарушенных земель.

Том 1. Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Аксагазпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 сентября 2001 года ГСЛ№006994).

Том 2. Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Аксагазпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 сентября 2001 года ГСЛ№006994).

Том 3. Почвенные изыскания, выполненные ТОО «Аксагазпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 18 сентября 2001 года ГСЛ№006994).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки рабочего проекта – обустройство площадки для бурения скважины с подъездной и аварийной автодорогой на месторождении для установки бурового и устьевого оборудования на скважине РА_01.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка скважины РА_01 расположена в Бурлинском районе Западно - Казахстанской области РК, в пределах разрабатываемого Карачаганакского газоконденсатного месторождения (КНГКМ). Месторождение расположено в 16 км к северо-востоку от г. Аксай. Областной центр, город Уральск, расположен в 150 км к северо-западу от г. Аксай.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ (88,25 – 90,05).

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ подъездной дороги (90,00 – 90,50).

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ аварийной дороги (89,50 – 90,00).

Система высот – Балтийская.

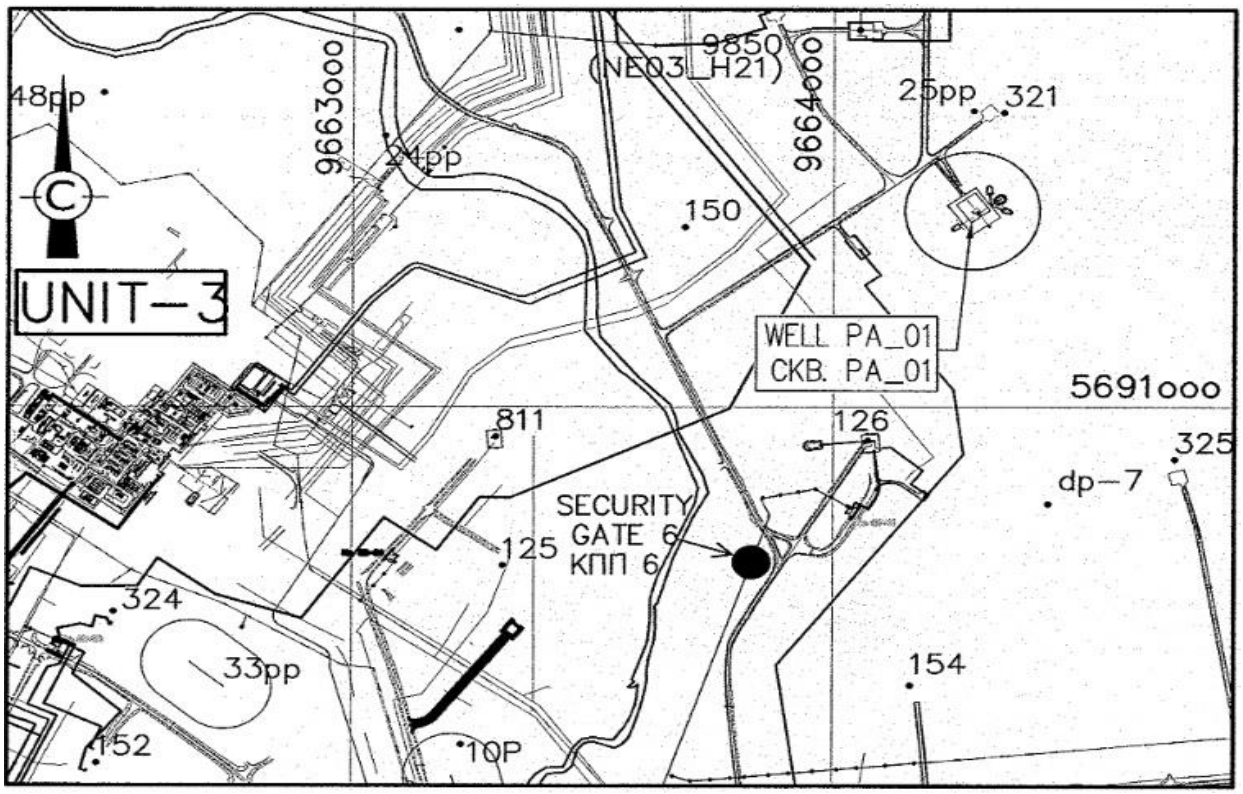


Рис.1. Ситуационная схема

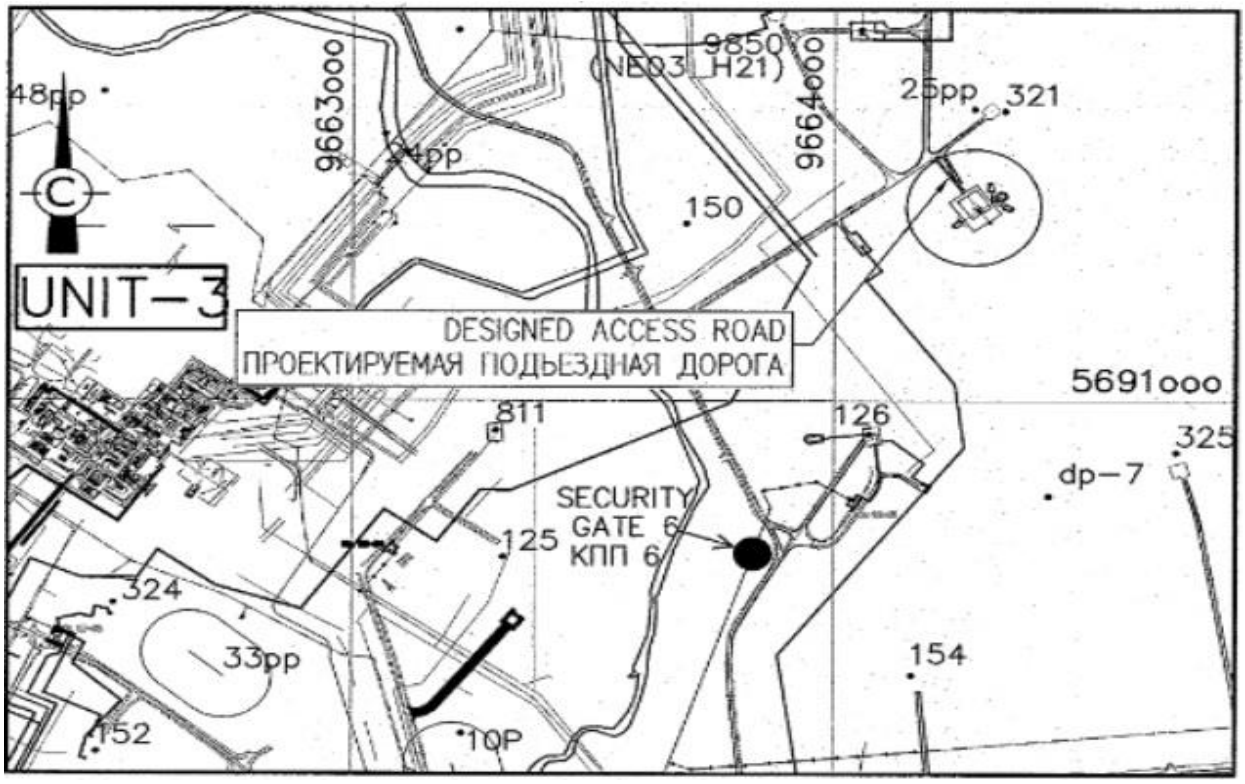


Рис.2. Ситуационная схема подъездной дороги

Рис.3. Ситуационная схема аварийной дороги

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко- континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района строительства характеризуется как резко-континентальный. Резко-континентальность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Характерной особенностью является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание с полей, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процессов испарения и обилие прямого солнечного освещения.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017; СП РК 2.04-01-2017.

Район строительства относится к климатическому району – IIIB.

Дорожно-климатическая зона – IV.

Климатические условия:

по требованию к дорожно-строительным материалам – суровые;

по требованию к материалам для бетона – суровые;

среднегодовая температура воздуха - + 5,6°С;

наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура - + 22,9°С;

наиболее холодный месяц – январь, средняя температура - минус 12°С;

абсолютный максимум температуры воздуха - + 42,3°С;

абсолютный минимум температуры воздуха - минус 43,6°С;

нормативная глубина промерзания грунта - 162 см.

Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе:

толщина снежного покрова - 28 см.

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» часть 1-3. «Снеговые нагрузки» (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) Приложение В «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам», район работ - III-й, снеговая нагрузка принята 1,5 кПа.

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» часть 1-4. «Ветровые воздействия» (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) Приложение Ж «Карта районирования территории РК по базовой скорости ветра», район работ - III-й, давление ветра принято 0,56 кПа.

Инженерно-геологические условия площадки скважины

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в три инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте.

В комплексе современных отложений (pQ_{IV}), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

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

Мощность - 0,55 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{II}) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая светло-коричневого цвета, маловлажная, твердой консистенции, макропористая, с включениями дресвы меловых пород и карбонатных солей, с тонкими прослойками песка, в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Глина обладает слабо и средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е = 0,021-0,058).

Глина сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации Е = 5,88 МПа) и очень сильнодеформируемая при водонасыщении (Е = 3,62МПа).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,060-0,081) слабо- и средненабухающая.

Вскрытая мощность - 4,70-5,10 м.

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая, темно-коричневого цвета, влажная, полутвердой консистенции, макропористая, с прослойками песка (0,5-1,0 см).

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е = 0,002-0,005).

Глина сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации Е = 8,46 МПа) и сильнодеформируемая при водонасыщении (Е = 7,28 МПа).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,053-0,072) слабонабухающая.

Вскрытая мощность - 4,40-4,80 м.

Инженерно-геологические условия участка строительства притрассовой полосы подъездной дороги

Проектируемая подъездная дорога на ПК 0 до ПК 2+20.36

В комплексе современных отложений (pQ_{IV}), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

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

Мощность 0,55 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{II}) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Глина легкая, пылеватая, светло-коричневого цвета, маловлажная, твердой консистенции, макропористая, с включениями дресвы меловых пород и карбонатных солей, с

тонкими прослойками песка, в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Глина обладает средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,021-0,036).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,049-0,074) слабо и средне набухающая.

Глина слабопучинистая, с относительной деформацией морозного пучения при промерзании 1,5 м 2-4%.

По степени засоленности грунты, не засоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,130%

Вскрытая мощность 2,3-4,70 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый, пылеватый, светло-коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, макропористый, с включениями карбонатных солей, в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности Суглинок обладает средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,034-0,035).

Суглинок в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw= 0,064-0,085) слабо и средне набухающий.

Суглинок слабопучинистый, с относительной деформацией морозного пучения при промерзании 1,5 м 2-4%.

По степени засоленности грунты, незасоленные хлоридно-сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,160%).

Вскрытая мощность 2,30 м.

Инженерно-геологические условия притрассовой полосы аварийной дороги

В комплексе современных отложений (pQ_{IV}), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

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

Мощность 0,55 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQII) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Глина легкая, пылеватая, светло-коричневого цвета, маловлажная, твердой консистенции, макропористая, с включениями дресвы меловых пород и карбонатных солей, с тонкими прослойками песка, в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Глина обладает слабо и средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,026-0,044).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,038-0,099) слабо и средне набухающая.

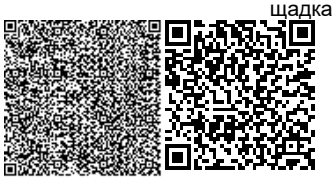
Глина слабопучинистая, с относительной деформацией морозного пучения при промерзании 1,5 м 2-4%.

По степени засоленности грунты, незасоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,130%).

Вскрытая мощность 2,5 м.

ИГЭ-4. Глина легкая, пылеватая, коричневого цвета влажная, полутвердой консистенции, макропористая, с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с тонкими прослойками песка (0,2-0,3 см) в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Глина обладает средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,036-0,052).



Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,027-0,033) не набухающая.

Глина слабопучинистая, с относительной деформацией морозного пучения при промерзании 1,5 м 2-4%.

По степени засоленности грунты, не засоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,147%).

Вскрытая мощность 4,0 м.

Грунты ИГЭ - 2, 3, 4 обладают просадочными свойствами первого, второго типа.

Вскрытая мощность просадочной толщи 3,0-5,60 м. Величина просадочных деформаций достигает 2,15-5,65 см. Начальное давление просадочности 0,032-0,184 МПа.

При проектировании бетонных и железобетонных конструкций грунты по степени засоленности относятся к незасоленным, с плотным остатком солей 0,130-0,160% [24 таб. Б26].

По степени агрессивного воздействия на бетонные конструкции (для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 водопроницаемости W4) грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные (содержание сульфатов $SO_4$2 - составляет 50,0-230,0 мг/кг) и неагрессивные по содержанию хлоридов (Cl- составляет 30,0-50,0 мг/кг) [8 таб. Б1, таб. Б2].

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению [12]:

• к углеродистой стали – высокая (4,44-14,52 Ом*м);

• к аллюминию – высокая (pH = 8,40-8,73, хлорион 0,003-0,005 %);

• к свинцу – высокая (pH = 8,40-8,73 гумус 0,87-1,0%).

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации 0,002-0,015 м/сут).

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с картой сейсмического зонирования территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017) (с изменениями по состоянию на 01.08.2018 г.).

Гидрогеологические условия площадки

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0 метров, принимают участие отложения четвертичного периода.

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{II}) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, глиной легкой, пылеватые, коричневого цвета, с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с прослойками песка и суглинка, в верхней части слой гумусирован с корнями травянистой растительности.

В процессе производства инженерно-геологической разведки грунтовые воды скважинами глубиной 10,0 м не вскрыты (декабрь 2021 г).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок под строительство объекта «Обустройство скважины РА_01 Временная площадка для бурения, подъездная автодорога» находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождений (КНГКМ), в административном отношении расположено на территории Бурлинского района, ЗКО.

Участок под строительство временной площадки для скважины РА_01 расположен Восточнее ГП-3.

Раздел «Генеральный план» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями по СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01.103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Генеральный план разработан на инженерно-геодезических работах, выполненных ТОО «Аксайгазпроект» в 2021 г. и инженерно-геологических работах, выполненных ТОО «Аксайгазпроект» в 2021 г.

Горизонтальная привязка проектируемых площадок выполнена в абсолютных координатах.

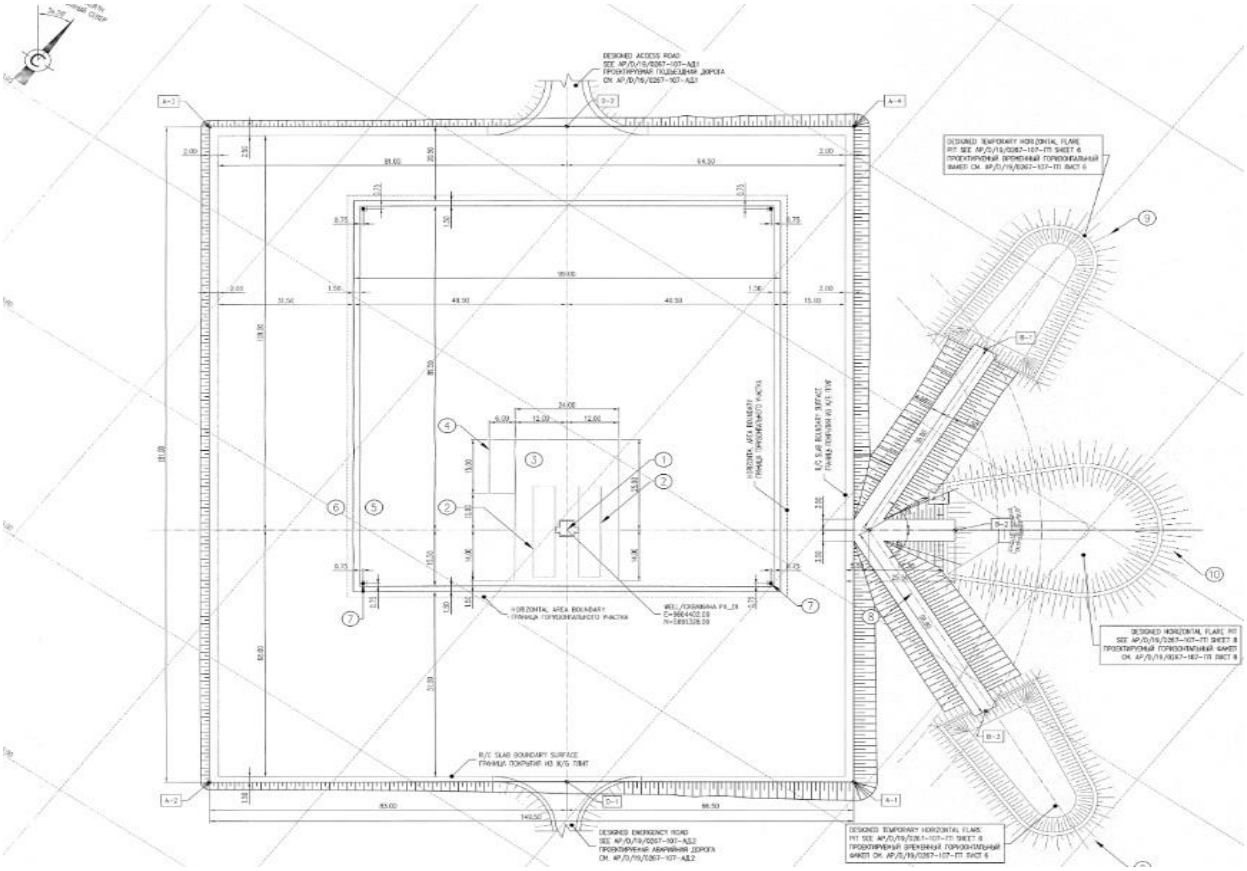


Рис.2 Схема генерального плана

Участок земли под площадку буровой установки устроен для обеспечения достаточной площади для размещения оборудования буровой вышки и для операций по бурению.

На этом участке так же предусмотрено место с достаточной площадью для хранения соответствующих материалов, для парковки транспортных средств и для расположения офиса и вспомогательных объектов, относящихся к операциям по бурению.

В состав проектируемых сооружений входят:

- устьевая шахта;
- дренажный колодец;
- сборная железобетонная плита по всей поверхности площадки;
- монолитная железобетонная площадка;
- железобетонный фундамент под буровую установку;
- подъездные дороги к горизонтальным факелам;
- горизонтальные факелы;
- подъездная и аварийная дороги к скважине.

Покрытие подъездных дорог к временным горизонтальным факелам уложены сборными железобетонными плитами с размерами в плане 1480х2980 мм и толщиной 220 мм. Плиты уложены на слой песка 100 мм.

Организацией рельефа предусмотрена высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Для участка буровой установки и вспомогательного оборудования предусмотрена система сбора ливневых стоков в дренажные колодцы. За пределами площадки буровой установки и оборудования ливневые стоки не загрязнены, они стекают на окружающий участок. По периметру между площадками 4 и 5 предусмотрено защитное мероприятие, выполненное из сборных железобетонных плит. Перепад высотных отметок плит - 12 см.

Система локализации для всей площадки буровой установки не оснащена какими-либо устройствами контроля и управления, т.к. эта небольшая локализованная площадка и собранная вода очищается за её пределами.

Абсолютная отметка 0,00 (91.0).

Таблица 1.

Технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь участка	га	2,71
2.	Площадь застройки	м^2	1026,0
3.	Площадь мощения	м^2	26707,50
4.	Площадь подъездных дорог к временным горизонтальным факелам	м^2	793,0

6.2.2 Автомобильная дорога (подъездная)

Интенсивность движения:

Средняя интенсивность движения в транспортных единицах (легковой транспорт, грузовой транспорт грузоподъемностью до 2 т) – 20 авт/сут.

Общая протяженность дороги, подлежащей строительству – 0,220 км.

Расчетная скорость движения - 30 км/час.

Принятые технические параметры

Дорога общей протяженностью 0,220 км отнесены к автомобильным дорогам местного значения.

Таблица 2.

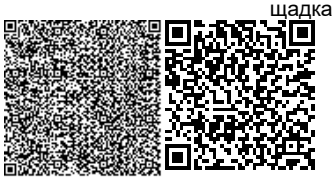
№ п/п	Наименование показателей	Принятые в проекте в соответствии с СН РК 3.01-01-2013
1.	Категория дороги	IV-к
2.	Расчетная скорость движения, км/час	30
3.	Ширина полосы движения, м.	3,5
4.	Число полос движения, шт.	2
5.	Ширина дорожной одежды, м	7,0
6.	Ширина обочин, м	1,5
7.	Ширина земляного полотна, м.	10,0
8.	Тип дорожной одежды и вид покрытия	Переходный, асфальтобетон, Песчано-гравийно-щебеночная смесь

План и продольный профиль

Примыкание подъездной дороги к существующей дороге, предусмотрено в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 и типовыми материалами для проектирования: серии 503-0-51.89**П04-96 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне».

Согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» пункт 7.1.3 табл. 22, проектируемая Подъездная дорога к скважине РА_01 отнесена к IV-к категории.

Высота земляного полотна переменная, в среднем – 1,0 м и нисходит на отметку существующей дороги.



Протяженность подъездной дороги составляет 220,36 м.

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

Максимальная величина продольного уклона – 12,60 ‰.

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

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

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

Земляное полотно

Земляное полотно предусмотрено исходя из условий обеспечения необходимой

прочности и устойчивости, в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 и типовыми материалами для проектирования серии 503-0-48.87.

Ширина земляного полотна - 10 м.

Ширина проезжей части – 7 м.

Поперечный уклон земляного полотна - 20‰.

Крутизна откосов 1:3.

Проектом предусмотрено уплотнение основания до коэффициента 0,95. Отсыпка земляного полотна предусмотрена грунтом из карьера. Грунт укладывается послойно не более 20 см. С каждого слоя необходимо брать пробы для лабораторных испытаний. Месторасположение карьера определяется подрядчиком по строительству и согласовывается с заказчиком. Грунты должны удовлетворять условиям СН РК 3.03-02-2013 «Автомобильные дороги». Коэффициент относительного уплотнения грунта принят равным 0,95.

В естественном состоянии грунты имеют твердую консистенцию с влажностью меньше оптимальной, что обуславливает отсыпку земляного полотна с поливом водой.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для переходного и облегченного типов дорожной одежды 0.95 (СН РК 3.03-02-2013, п.5.2.2).

Дорожная одежда

Конструирование дорожной одежды произведен исходя из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии СН РК 3.03-04-2014, применительно к типовым строительным конструкциям, изделиям, узлам серии 3.503-71-94 П00-96.

Исходные данные:

1. Дорожная одежда - переходного типа, вид покрытия - асфальтобетонное, песчано-гравийно-щебеночный.
2. Дорожно-климатическая зона – IV.
3. Тип местности по характеру и степени увлажнения – I.
4. Категория дороги - IV-к.
5. Грунты земляного полотна - суглинок пылеватый.

Конструкция дорожной одежды принята 2 типа: асфальтобетонное, песчано-гравийно-щебеночное покрытие.

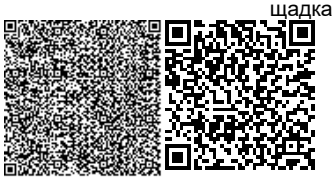
Конструкция дорожной одежды (тип I)

Верхний слой покрытия – пористый мелкозернистый асфальтобетон марки II тип Б на битуме БНД 60/90 толщиной 0,04 м.

Розлив жидкого битума – 0,3 тн. на 1000 м².

Нижний слой покрытия – пористый крупнозернистый асфальтобетон марки II на битуме БНД 60/90 толщиной 0,06 м.

Розлив жидкого битума – 0,72 тн. на 1000 м².



Щебеночное основание, устраиваемое методом заклинки толщиной 0,20 м (щебень М-600).

Дополнительный слой основания – гравийно-песчаная смесь толщиной 0,15 м.

Откосы предусмотрены укреплять плодородным слоем, засеянный семенами травы.

Конструкция дорожной одежды (тип II)

Верхний слой покрытия песчано–гравийно – щебеночная смесь, толщиной 0,2 м.

Основание – насыпной грунт, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Откосы предусмотрены укреплять плодородным слоем, засеянный семенами травы.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод поверхностных вод с основной площадки земляного полотна и поверхности покрытия предусмотрен путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами 20%. Водоотвод с проезжей части автодороги предусмотрен продольным и поперечными уклонами в спланированные резервы с укреплением дна щебнем и засевом откосов смесью трав и далее в пониженные места рельефа.

Примыкания и пересечения в одном уровне

В плане автодороги съезды не предусмотрены.

Примыкание к существующей автодороге предусмотрено с радиусом закругления 30 м по обочине дороги. Дорожная одежда на участке примыкания к асфальтированной дороге принята по типу 1.

За ПК0 трассы проектируемой подъездной дороги принят край дорожной одежды существующей асфальтированной дороги. Примыкание к временной площадке для скважины РА_01 выполнено с радиусом закругления 15 м, покрытие ЩГПС.

Транспортные развязки в разных уровнях

Пересечения и примыкания автомобильных дорог в разных уровнях (транспортные развязки) не имеются на существующей дороге и данным проектом не предусмотрены.

Автобусные остановки и площадки отдыха

Проектом не предусмотрено автобусные остановки и площадки отдыха.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, СТ РК 1125-2003, СТ РК 1412-2017. СТ РК 1124-2019 и с требованиями СН РК 3.03-01-2013 и СП РК 3.03-101-2013.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят обустройство дороги в виде установки дорожных знаков, устройство разметки, укрепления обочин, а также геометрические параметры плана, продольного и поперечных профилей улицы.

Дорожные знаки

На проектируемой подъездной дороге предусмотрена установка трех групп дорожных знаков:

- предупреждающие;
- приоритета;
- информационно – указательные.

Щитки знаков вмонтированы на металлические стойки, которые установлены на обочинах.

Разметка дорожная

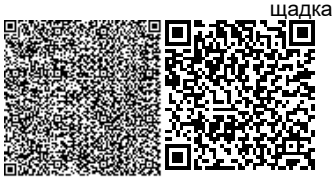
Разметка дороги проектом не предусмотрена.

6.2.3 Искусственные сооружения

Водопропускные устройства

На всем протяжении проектируемой подъездной дороги имеется одна водопропускная стальная труба Ø 0,8 м на ПК 0+86.90.

Основанием под трубу служит песчано-гравийная подготовка.



Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями.

Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона.

Пересечение с инженерными коммуникациями

Проектируемая подъездная автодорога к скважине РА_01 не пересекает существующие инженерные коммуникации.

Мосты и путепроводы.

По существующим дорогам мостов и путепроводов не имеются.

6.2.4 Автомобильная дорога (аварийная)

Интенсивность движения:

Средняя интенсивность движения в транспортных единицах (легковой транспорт, грузовой транспорт грузоподъемностью до 2т) – 20 авт/сут.

Общая протяженность дороги, подлежащей строительству – 0,820 км.

Расчетная скорость движения - 30 км/час.

Принятые технические параметры

Дорога общей протяженностью 0,820 км отнесены к автомобильным дорогам местного значения.

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателей	Принятые в проекте в соответствии с СН РК 3.01-01-2013.
1.	Категория дороги	IV-в
2.	Расчетная скорость движения, км/час	30
3.	Ширина полосы движения, м	4,5
4.	Число полос движения, шт.	1
5.	Ширина дорожной одежды, м	4,5
6.	Ширина обочин, м	1,0
7.	Ширина земляного полотна, м	6,5
8.	Тип дорожной одежды и вид покрытия	Переходный, песчано-гравийно-щебеночный

План и продольный профиль

Согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» пункт 7.1.3 табл. 22, проектируемая аварийная дорога к скважине РА_ 01 отнесена к IV-в категории.

Протяженность аварийной дороги составляет 820,88 м.

Высота земляного полотна переменная, в среднем – 1,2 м и нисходит на отметку существующей дороги.

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

Максимальная величина продольного уклона – 11,44 ‰.

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

Земляное полотно

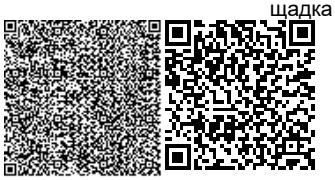
Земляное полотно предусмотрено исходя из условий обеспечения необходимой прочности и устойчивости, в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 и типовыми материалами для проектирования серии 503-0-48.87.

Ширина земляного полотна - 6,5 м.

Ширина проезжей части - 4,5 м.

Поперечный уклон земляного полотна - 20‰.

Крутизна откосов - 1:3.



Проектом предусмотрено уплотнение основания до коэффициента 0,95. Отсыпка земляного полотна предусмотрена грунтом из карьера. Грунт укладывается послойно не более 20 см. С каждого слоя необходимо брать пробы для лабораторных испытаний. Месторасположение карьера определяется подрядчиком по строительству и согласовывается с заказчиком. Грунты должны удовлетворять условиям СН РК 3.03-02-2013 «Автомобильные дороги». Коэффициент относительного уплотнения грунта принят равным 0,95.

В естественном состоянии грунты имеют твердую консистенцию с влажностью меньше оптимальной, что обуславливает отсыпку земляного полотна с поливом водой.

Наименьший коэффициент уплотнения грунта для переходного и облегченного типов дорожной одежды 0,95 (СН РК 3.03-02-2013, п.5.2.2).

Дорожная одежда

Конструирование дорожной одежды произведен исходя из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии СН РК 3.03-04-2014, применительно к типовым строительным конструкциям, изделиям, узлам серии 3.503-71-94 П00-96.

Исходные данные:

1. Дорожная одежда - переходного типа, вид покрытия - песчано- гравийно-щебеночный.
2. Дорожно-климатическая зона – IV.
3. Тип местности по характеру и степени увлажнения – I.
4. Категория дороги - IV-в.
5. Грунты земляного полотна - суглинок пылеватый.

Конструкция дорожной одежды принята 1 типа: песчано-гравийно-щебеночное покрытие.

Конструкция дорожной одежды (тип I)

Верхний слой покрытия – щебеночная песчано–гравийная–смесь, толщиной 0,2 м.

Основание – насыпной грунт, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Откосы предусмотрены укреплять плодородным слоем, засеянный семенами травы.

Продольный водоотвод и водоотвод с проезжей части

Отвод поверхностных вод с основной площадки земляного полотна и поверхности покрытия предусмотрен путем придания им соответствующего очертания с поперечными уклонами 20%. Водоотвод с проезжей части автодороги предусмотрен продольным и поперечными уклонами в спланированные резервы с укреплением дна щебнем и засевом откосов смесью трав и далее в пониженные места рельефа.

Примыкания и пересечения в одном уровне

В плане автодороги съезды не предусмотрены.

Начальная точка аварийной автодороги принята от примыкания к существующей дороге. Конечная точка трассы примыкает к проектируемой временной площадке скважины РА_01.

Примыкание к существующей автодороге предусмотрено с радиусом закругления 30 м по обочине дороги.

За ПК0 трассы проектируемой аварийной дороги принят край проектируемой площадки для скважины РА_01. Примыкание к временной площадке для скважины РА_01 выполнено с радиусом закругления 15 м, покрытие ЩГПС. Ширина дороги по покрытию принята 4,5 м.

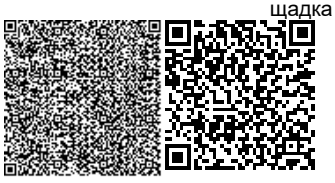
Транспортные развязки в разных уровнях

Пересечения и примыкания автомобильных дорог в разных уровнях (транспортные развязки) не имеются на существующей дороге и данным проектом не предусмотрены.

Автобусные остановки и площадки отдыха

Проектом не предусмотрены автобусные остановки и площадки отдыха.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения



Организация и безопасность движения разработаны в соответствии с ВСН 25-86, СТ РК 1125-2003, СТ РК 1412-2017, СТ РК 1124-2019 и с требованиями СН РК 3.03-01-2013, СП РК 3.03-101-2013.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят обустройство дороги в виде установки дорожных знаков укрепления обочин, а также геометрические параметры плана, продольного и поперечных профилей улицы.

Дорожные знаки

На проектируемой подъездной дороге предусмотрена установка трех групп дорожных знаков:

- предупреждающие;
- приоритета;
- информационно – указательные.

Щитки знаков вмонтированы на металлические стойки, которые установлены на обочинах.

Разметка дорожная

Разметка дороги проектом не предусмотрена.

6.2.5 Искусственные сооружения

Водопропускные устройства

На всем протяжении проектируемой аварийной дороги имеются две водопропускных стальных труб диаметром 0,8 м на ПК 2+28.09 и 8+09.38.

Основанием под трубы служит песчано-гравийная подготовка.

Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями.

Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона.

Пересечение с инженерными коммуникациями

Проектируемая аварийная автодорога к скважине РА_01 не пересекает существующие инженерные коммуникации.

Мосты и путепроводы.

По существующим дорогам мостов и путепроводов не имеются.

6.2.6 Архитектурно-строительные решения

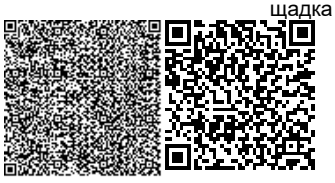
Площадка буровой установки состоит из следующих элементов:

- устьевая шахта;
- замощенная ж/б плитами площадка;
- геомембрана или полиэтиленовая пленка;
- железобетонный фундамент под буровую установку;
- монолитная и сборная плита;
- дренажный колодец;
- подъездные дороги к горизонтальным факелам;
- горизонтальные факелы.

Устьевая шахта.

Назначение шахты - для спуска бурильных колонн. Железобетонная устьевая шахта выполнена из сульфатостойкого бетона марки С25/30 в виде колодца с внешним размером 4350х3600 мм, толщиной стенок и днища по 300 мм. В днище колодца предусмотрен вертикальный стальной футляр для работ, связанных с бурением скважины. Также предусмотрен приямок в днище колодца размером 400х400 мм и глубиной 400 мм. Для фиксации арматурных сеток используются арматурные стержни длинной 150 мм.

Замощенная ж/б плитами площадка.



Представляет собой прямоугольную площадку из сборных железобетонных плит с размерами в плане 1480х2980 мм и толщиной 220 мм, уложенных по всей поверхности площадки. Плиты уложены на слой песка. Зазор 20 мм между плитами заполнен песком.

По периметру между площадками 4 и 5 предусмотрено защитное покрытие, выполненное из сборных железобетонных плит, с обеспечением разных поверхностных отметок. Перепад высотных отметок плит – 12 см.

Геомембрана или полиэтиленовая пленка.

Геомембрана толщиной 1,5 мм или полиэтиленовая пленка толщиной 0,25 мм в 3 слоя, проложена с уклоном в сторону дренажных колодцев под уплотненным слоем песка и сборными железобетонными плитами. Защита геомембраной или полиэтиленовой пленкой, предусмотрена под площадку оборудования.

По периметру геомембрана или полиэтиленовая пленка выведена на поверхность грунта и защемлена сборными железобетонными плитами.

При производстве буровых работ:

- в летнее время, при применении водяного раствора, укладывается полиэтиленовая пленка;
- в зимнее время, при применении нефтяного бурового раствора, укладывается геомембрана.

Фундамент под буровую установку.

Два фундамента под буровую установку расположены по краям устьевой шахты. Это две монолитные железобетонные плиты с размерами в плане 5050х25000 мм и толщиной 600 мм. Бетон для фундамента принят марки С25/30.

Дренажный колодец.

Проектом предусматриваются 4 сборных металлических дренажных колодцев, выполненные круглыми в плане с внешним диаметром 1040 мм, глубиной 1500 мм и расположенные по углам в пределах мощеной площадки. Толщина стенок колодца 10 мм, толщина днища – 10 мм. Приемный люк имеет отверстия 50х100 мм.

Территория проектируемой скважины запроектирована таким образом, что дождевая и талая вода, смешанная с загрязняющими веществами, неизбежными в процессе бурения, с площадки самотеком по ж/б плитам направляется по уклону в дренажные колодцы, которые расположены по углам площадки.

Содержимое дренажного колодца и устьевой шахты будет откачиваться насосами в автоцистерны для транспортировки на очистные сооружения.

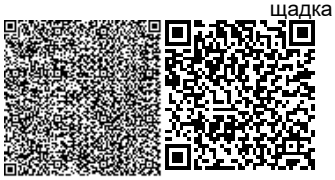
Подъездная дорога к горизонтальным факелам.

Покрытие подъездных дорог к временным горизонтальным факелам уложено сборными железобетонными плитами с размерами в плане 1480х2980 мм и толщиной 220 мм. Плиты уложены на слой песка 100 мм.

Площадь мощения дорог составляет 793,0 м^2.

Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности. Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из бетона толщиной 100 мм с устройством полиэтиленовой пленки толщиной 0,25 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются тремя слоями битума общей толщиной 1 мм.



Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции из сортовой и не сортовой стали подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом, окраской 2 слоями грунтовки ГФ-021(ГОСТ 25129-82).

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство дренирования вод в колодец.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории и замачивание грунтов: вертикальная планировка территории, устройство дренирования вод в колодец, прокладка гидроизоляционного материала.

Антипросадочные мероприятия.

Во время производства работ по устройству фундаментов следует выполнять защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и НТП РК 07-01.2-2011 «Проектирование зданий и сооружений на структурно-неустойчивых грунтах» предотвращающие просадку грунтов, как для грунтов I типа по просадочности. Для устранения просадочности грунтов, снижения их деформативности и повышения несущей необходимо выполнить уплотнение просадочных грунтов с предварительным замачиванием.

Уплотнение грунта производится при оптимальной влажности грунтов слоями, толщиной не более 200 мм. Уплотнение производится тяжелыми катками. Средняя плотность сухого грунта в уплотненном состоянии составляет 1,65 т/м^3.

Для предотвращения воздействий морозного пучения приняты фундаменты мелкого заглубления. Фундаменты укладывают на песчаную подготовку с Купл.=0,92, толщиной 100 мм по уплотненному грунту. Во избежание перенасыщения грунтов атмосферными осадками, проектом предусмотрена вертикальная планировка застраиваемой территории, обратная засыпка предусмотрена местным непучинистым грунтом.

Таблица 4.

Технико-экономические показатели рабочего проекта

№	Наименование показателей	Ед. изм	Количество
1.	Площадь территории	га	2,71
2.	Площадь мощения	м²	26707,50
3.	Площадь застройки	м²	1026,00
4.	Подъездные дороги к временным горизонтальным факелам	м²	793
5.	Временные горизонтальные факелы	шт.	2
6.	Постоянный горизонтальный факел	шт.	1

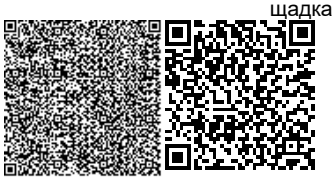
6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Раздел «Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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 промысловых системах 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.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности; задействование дублирующих систем производственных процессов; отключение аварийного участка трубопровода, оборудования; локализацию и ликвидацию аварийной ситуации.

Эксплуатационная документация устанавливает требования, которые исключают создание опасных ситуаций при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации трубопровода, а также содержать требования, определяющие необходимость использования не входящих в конструкцию средств и методов защиты персонала.

Основные мероприятия по защите персонала складываются из комплекса задач и мероприятий в сфере предупреждения ЧС и обеспечения промышленной безопасности, направленные на профилактику аварийных ситуаций и ликвидацию их последствий. Основные мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС вновь проектируемого объекта включается, в целом, в существующую систему основного «Плана эвакуации и ликвидации аварии на месторождении КПО».

В КПО принята трехуровневая система аварийного реагирования, которая задействована, в зависимости от масштабности аварии или чрезвычайной ситуации, ресурсов необходимых для ликвидации ЧС.

Штабы управления трехуровневой системы реагирования организуют управление подчиненными и взаимодействующими формированиями, анализируют поступающие данные об обстановке, производят расчеты возможного объема аварийно-спасательных и неотложных работ и определяют необходимое количество сил и средств для их выполнения, принимают необходимые управленческие решения.

В случае каких-либо аварий/чрезвычайных ситуаций на объектах месторождения, а также на участках экспортных трубопроводов, мобилизуется аварийный штаб управления уровня в Аварийно-координационный центр объекта. При необходимости, может быть задействована Группа аварийного управления II уровня дежурным менеджером на месторождении (который, в этом случае, принимает на себя функции руководителя группы аварийного управления на месторождении до того момента, пока он не освободится от возложенной на него функции начальником промысла/ уполномоченным им лицом) вместе с группой специалистов, наделенных функцией управления при аварии/чрезвычайной ситуации.

Группа аварийного управления на месторождении должна мобилизоваться в дневное время в центре аварийного управления, расположенном в административном здании КПК на месторождении, и в ночное время – в центр аварийного управления г. Аксай, расположенный в Чешском городке.

6.4 Организация строительства

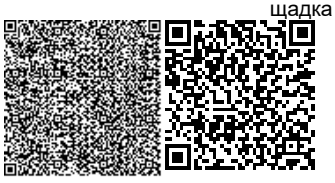
Источник финансирования – собственные средства.

Из общей численности работающих:

- рабочих - 10 человек;
- ИТР - 3 человек;
- МОП, охрана - 1 человек;
- служащие - 1 человек.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену - 15 человек.

Продолжительность строительства проектируемого объекта определена, согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,



зданий и сооружений», расчетным методом, п.8. В основу данного расчетного метода положена функциональная зависимость продолжительности строительства зданий и сооружений Тн от стоимости строительно-монтажных работ С.

Нормативная продолжительность строительства носит рекомендательный характер и может быть изменена заказчиком при заключении договора строительного подряда.

Нормативный срок строительства определен по СП РК 1.03-101-2013 и составляет Тн=3,0 месяца. В том числе: 15-25% от общей продолжительности строительства составляет подготовительный период (п.8.3 СП РК 1.03-101-2013).

Дата начала условно принята с любого месяца календарного года. Дату начала строительства определяет Генеральный Подрядчик по согласованию с Заказчиком.

6.5 Отвод земель

Оформление документации на предоставление земель для строительства не требуется, так как строительные работы проводятся в полосе отчуждения существующей территории. В рассматриваемом рабочем проекте рекультивация земель предусматривается только техническая.

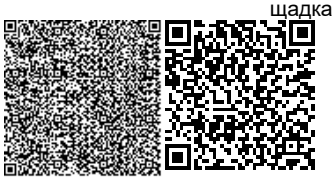
6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении (КНГКМ), расположенном в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Площадка для бурения скважины с подъездной и аварийной автодорогами на месторождении запроектирована для установки бурового и устьевого оборудования на скважине РА_01. Площадка под буровую установку, которая будет устроена на скважине РА_01, включает замощенную площадку, сооруженную из сборных железобетонных плит, железобетонного фундамента под буровую установку, устьевой шахты, дренажных колодцев, подъезды к горизонтальным факелам, горизонтальные факелы.

В состав проектируемых сооружений входят:

- устьевая шахта;
- дренажный колодец;
- сборная железобетонная плита по всей поверхности площадки;
- монолитная железобетонная площадка;
- железобетонный фундамент под буровую установку;
- подъездные дороги к горизонтальным факелам;
- горизонтальные факелы;
- подъездная и аварийная дороги к скважине.

Начальная точка подъездной автодороги принята от примыкания к существующей дороге. Конечная точка трассы примыкает к проектируемой временной площадке скважины РА_01. Протяженность подъездной дороги составляет 220,36 м. На всем протяжении проектируемой подъездной дороги имеется водопропускная стальная труба диаметром 0,8 м на ПК 0+86.90. Основанием под трубу является песчано-гравийная подготовка. Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями. Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона. Проектируемая подъездная автодорога к скважине РА_01 не пересекает существующие инженерные коммуникации. Начальная точка аварийной автодороги принята от примыкания к существующей дороге. Конечная точка трассы примыкает к проектируемой временной площадке скважины РА_01. Кратчайшее расстояние от ПК0 проектируемой аварийной дороги к площадке для бурения скважины РА_01 до уреза воды балки Березовка составляет 825м. Протяженность аварийной дороги составляет 820,88 м. На всем протяжении проектируемой аварийной дороги имеется 2 водопропускных стальных труб диаметром 0,8 м на ПК 2+28.09 и 8+09.38. Основанием под трубы является песчано-гравийная подготовка. Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями.



Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона. Проектом предусматриваются 4 сборных металлических дренажных колодцев, выполненные круглыми в плане с внешним диаметром 1040 мм, глубиной 1500 мм и расположенные по углам в пределах мощенной площадки. Толщина стенок колодца 10 мм, толщина днища 10 мм. Приемный люк имеет отверстия 50х100 мм. Общая протяжённость факельной линии (подземной части) на Горизонтальный факел составляется 82,40 м. Проектируемая факельная линия состоит из: трубопровода; линии розжига; запальной линий; запальной горелки. Трубопроводы укладываются в траншею глубиной от 1,70 до 1,80 м.

Продолжительность строительства 3 месяца. Общее количество работающих – 17 человек. Подрядная организация должна обеспечить своих работников всеми необходимыми санитарно-бытовыми помещениями, горячим питанием, питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям, спецодеждой в соответствии с требованиями, медико-санитарным обслуживанием для оказания первой помощи пострадавшим.

Рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО» по месту расположения: Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский р-н» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 3 августа 2021 года №ҚР ДСМ-72, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ – 49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 МЗ РК.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>по разделу «Автомобильная дорога».</u>

1. В пояснительной записке в ТЭП по АД указан вид покрытия.

2. В пояснительной записке по подъездной дороге прописаны искусственные сооружения на ПК0+86.90.

<u>по разделу «Архитектурно-строительные решения».</u>

3. Выполнена пояснительная записка по требованиям п.п.9.3.3 и 9.3.8 СН РК 1.02-03-2011. Указаны мероприятия, предотвращающие просадку СН РК 2.03-01-2011 и СН РК 5.01-02-2013. Указан ТЭП. Выполнены расчеты, в т.ч. по просадочности.

4. Л.1. Общие данные выполнены по п.5.2 и 6.2 ГОСТ 21.501-2011.

5. Л.2. План выполнен по требованиям п.5.3 ГОСТ21.501-2011. Указаны: отметки элементов, материалы конструкций, условное обозначение приямка и т.д. Указан несущий грунт и его характеристики, прописаны мероприятия, предотвращающие просадочность грунта I-го типа. Разрезы выполнены по требованиям п.5.4 ГОСТ21.501-2011. Указаны материалы конструкций, попадающих в разрез. Выполнен приямок с условными обозначениями. Указан действующий сортамент на арматуру.

6. Л.3. План армирования. Исправлен в соответствии с л.2. Учтено расположение приямка. Выполнено обрамление отверстия. На разрезе проставлены фиксаторы между сетками.

7. Л.4. На плане проставлены оси, отметки и выполнен по требованиям п.5.3 ГОСТ 21.501-2011. Показаны материалы конструкций, попадающих в сечение. Проставлены все отметки, размеры. План выполнен, с учетом замечаний по Л.2. Учтен приямок.

8. Л.5. Указан фундамент F-1. Проставлены размеры, отметки. Указан грунт основания. Указан масштаб чертежей. На всех разрезах проставлены отметки, показаны подбетонки, учтены мероприятия, предотвращающие просадочность грунта, показаны условными обозначениям, грунт и т.д. Выполнен по требованию п.п. 5.3 и 6.3 ГОСТ 21.501-2011. Указан шаг арматуры.

9. Л.6. Учтены все предыдущие замечания. На планах указаны отметки. На разрезах - тоже. Проставлен шаг арматуры. На всех листах указан ГОСТ на арматуру, приведен к действующей нормативной документации.

10. Л.7. Учтены все замечания. Выполнена плита под колодец. Учтена просадочность грунта. Указаны расчетные характеристики грунта. Предоставлены расчеты. На виде и плане проставлены все отметки, размеры.

11. Л.9. План выполнен по требованиям п.5.3 ГОСТ21.501-2011.

по разделу «Организация строительства»

12. Расчет выполнен отдельным томом.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25 июля 2019 года), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложному.

Рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 5.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

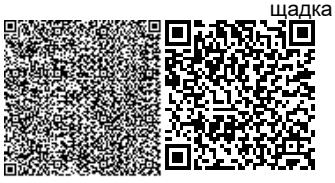
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1.	Площадь участка	га	2,71	2,71
2.	Площадь застройки	м^2	1026,0	1026,0
3.	Площадь мощения	м^2	26707,5	26707,5

4.	Площадь подъездных дорог к временным горизонтальным факелам	м^2	793,0	793,0
5.	Временные горизонтальные факелы	шт.	2	2
6.	Постоянный горизонтальный факел	шт.	1	1
	Подъездная автомобильная дорога			
7.	Строительная длина (протяженность)	км	0,220	0,220
8.	Категория дороги	-	IV-к	IV-к
9.	Количество полос движения	шт.	2	2
10.	Ширина земляного полотна	м	10,0	10,0
11.	Ширина полосы движения	м	3,5	3,5
12.	Ширина проезжей части	м	7	7
13.	Ширина обочин	м	1,5	1,5
14.	Тип дорожной одежды	-	переходный	переходный
15.	Вид покрытия	-	асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночная смесь	асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночная смесь
	Аварийная автомобильная дорога			
16.	Строительная длина (протяженность)	км	0,820	0,820
17.	Категория дороги	-	IV-в	IV-в
18.	Количество полос движения	шт.	1	1
19.	Ширина земляного полотна	м	6,5	6,5
20.	Ширина полосы движения	м	4,5	4,5
21.	Ширина проезжей части	м	4,5	4,5
22.	Ширина обочин	м	1,0	1,0
23.	Тип дорожной одежды	-	переходный	переходный
24.	Вид покрытия	-	песчано-гравийно-щебеночный	песчано-гравийно-щебеночный
25.	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обустройство скважины РА_01. Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 2,71 га;
площадь застройки - 1026,0 м^2;
площадь мощения - 26707,5 м^2;
площадь подъездных дорог к временным горизонтальным факелам - 793,0 м^2;
временные горизонтальные факелы - 2 шт.;
постоянный горизонтальный факел - 1 шт.;
<u>Подъездная автомобильная дорога</u>
протяженность автомобильных дорог - 0,220 км;
категория автомобильных дорог - IV-к;
количество полос движения - 2 шт.;
ширина земляного полотна - 10,0 м;
ширина полосы движения - 3,5 м;
ширина проезжей части - 7 м;



ширина обочин - 1,5 м;
тип дорожной одежды - переходный;
вид покрытия - асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночная смесь;

Аварийная автомобильная дорога

протяженность автомобильных дорог - 0,820 км;
категория автомобильных дорог - IV-в;
количество полос движения - 1 шт.;
ширина земляного полотна - 6,5 м;
ширина полосы движения - 4,5 м;
ширина проезжей части - 4,5 м;
ширина обочин - 1,0 м;
тип дорожной одежды - переходный;
вид покрытия - песчано-гравийно-щебеночный;
продолжительность строительства - 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал, в соответствии с условиями договора от 10 октября 2019 года №AP/D/19/1145.

3. Заказчик при приеме документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «БҚО, ҚМГКК. PA_01 ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаңы, кірме және апаттық көлік жолдары» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

учаскенің ауданы - 2,71 га;
құрылыс ауданы - 1026,0 ш.м.;
төсем алаңының ауданы - 26707,5 ш.м.;
уақытша көлденең алауларға апаратын
кірме жолдардың ауданы - 793,0 ш.м.;
уақытша көлденең алау - 2 дана;
тұрақты көлденең алау - 1 дана;

Кірме көлік жолы

автомобиль жолының ұзындығы - 0,220 км;
автомобиль жолының санаты - IV-к;
қозғалыс жолақтарының саны - 2;
жер төсемінің ені - 10,0 м;
қозғалыс жолағының ені - 3,5 м;
жүру бөлігінің ені - 7,0 м;
жол жиектерінің ені - 1,5 м;
жол жабындысының түрі - өтпелі;
жабындының түрі - құм-қиыршықтас-қиыршықтас;

Апаттық көлік жолы

автомобиль жолының ұзындығы - 0,820 км;
автомобиль жолының санаты - IV-в;
қозғалыс жолақтарының саны - 1;
жер төсемінің ені - 6,5 м;
қозғалыс жолағының ені - 4,5 м;
жүру бөлігінің ені - 4,5 м;
жол жиектерінің ені - 1,0 м;
жол жабындысының түрі - өтпелі;
жабындының түрі - асфальтобетонды, құм-қиыршықтас-қиыршықтас;
құрылыс ұзақтығы - 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 қазанның №AP/D/19/1145 шартының талаптарына сәйкес Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В. Қазақстан филиалы кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Жайлыбаева Н.У.

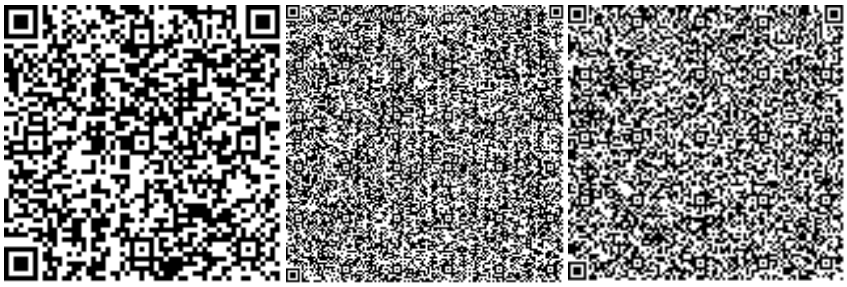
Директор

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Имантаева А.К.

Эксперт

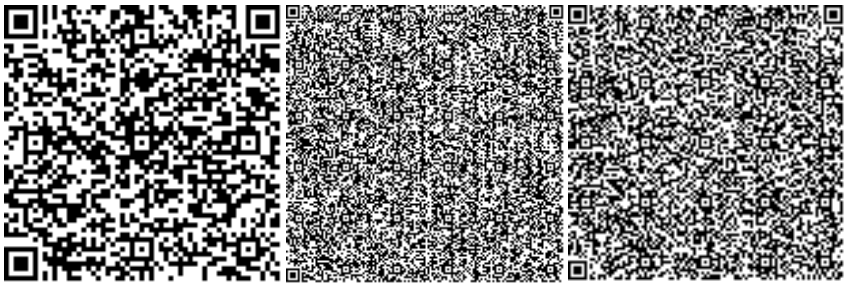
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Перова Т.Е.

Эксперт

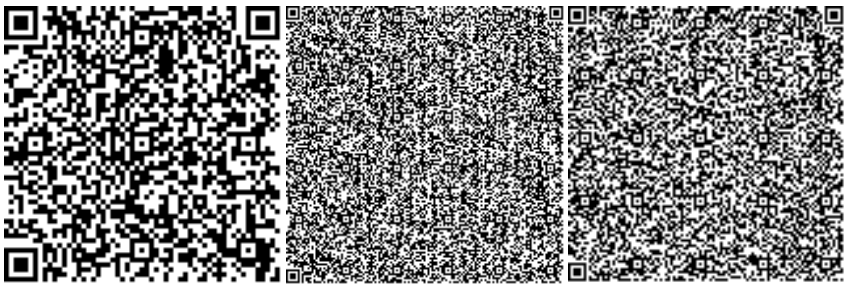
ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



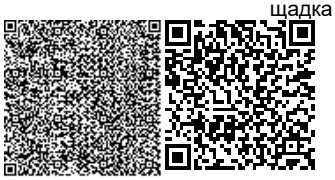
Курмангалиев С.М.

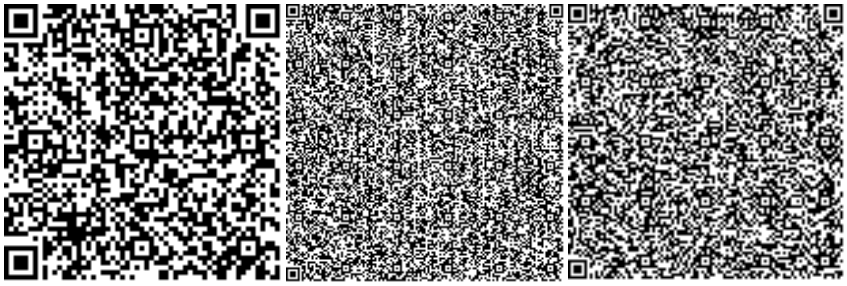
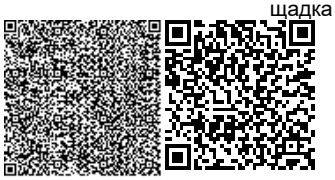
Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»



Жаикова М.У.



Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»