ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

«БҚО, ҚМГКК. 9878 (С3_05) ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаң, кірме және апаттық автомобиль жолдары»
жұмыс жобасы бойынша

25.03.2022 ж. № ЭКСКОНЦЕНТР-0016/22

# 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

ECC
EXPERT CONSULTING CENTER
SARAPTAMA QYZMETI

## АЛҒЫ СӨЗ

**«БҚО, ҚМГКК. 9878 (С3_05) ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаң, кірме және апаттық автомобиль 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

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСКОНЦЕНТР-0016/22 от 25.03.2022 г.

по рабочему проекту
**«**Обустройство скважины 9878 (С3_05). Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Аксайгазпроект»

г. Атырау

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

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Обустройство скважины 9878 (С3_05). 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 9878 (С3_05). 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:** ТОО «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 о рассмотрении возможности предоставления права землепользования АОЗТ Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. от 22 августа 2019 года №306 для строительства и эксплуатации площадки, подъездной и аварийной автодорог скважины №С3-05;

акт выбора земельного участка от 24 июня 2019 года №172;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 08 февраля 2022 года №KZ03VUA00597836, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно – Казахстанской области»;

письмо-заявка заказчика от 10 февраля 2022 года AP/D/19/1145/CS0107 о направлении на комплексную вневедомственную экспертизу и сроке строительства;

мотивированный отказ от 29 ноября 2021 года №KZ08VWF00053849 от РГУ «Департамент экологии по Западно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

*Технические условия:*

- на выполнение всех подземных и надземных пересечений с существующими объектами во время строительства новой временной площадки для бурения, подъездной и аварийной дорог к скважине 9878 (С3_05) от 18 января 2022 года №001, выданные заказчиком.

**5.2 Согласования сторонних организаций**

Согласование рабочего проекта с заказчиком от 31 января 2022 года.

Согласование эскизного проекта заказчиком от 05 февраля 2022 года.

Согласование пересечений с существующими водопроводами №654 и №749 с АО «Аксайгазпромэнерго».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Рабочий проект «Обустройство скважины 9878 (С3_05). Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО».

AP/D/19/0267-106-ПЗ. Пояснительная записка.

AP/D/19/0267-106-РООС. Охрана окружающей среды.

AP/D/19/0267-106-ГП. Генеральный план.

AP/D/19/0267-106-АД.1. Автомобильная дорога (Подъездная дорога).

AP/D/19/0267-106-АД.2. Автомобильная дорога (Аварийная дорога).

AP/D/19/0267-106-АС. Архитектурно-строительная часть.

AP/D/19/0267-106-РЗ. Рекультивация нарушенных земель.

AP/D/19/0267-106-ЭС. Электроснабжение.

AP/D/19/0267-106. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Аксайгазпроект» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность №ГСЛ №006994 от 18.09.2001 года).

Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «Ақжайық ГЕО».

Почвенные изыскания, выполненные ТОО «Ақжайық ГЕО».

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель разработки рабочего проекта – обустройство площадки для бурения скважины с подъездной автодорогой на месторождении для установки бурового и устьевого оборудования на скважине 9878 (С3_05).

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Проектируемая площадка скважины 9878 (С3_05) расположена в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области РК, в пределах разрабатываемого Карачаганакского газоконденсатного месторождения (КНГКМ). Месторождение расположено в 29 км северо-западнее от города Аксай. Областной центр - город Уральск, расположен в 145 км к северо-западу от города Аксай.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ 89,50 – 91,00.

Система высот – Балтийская.

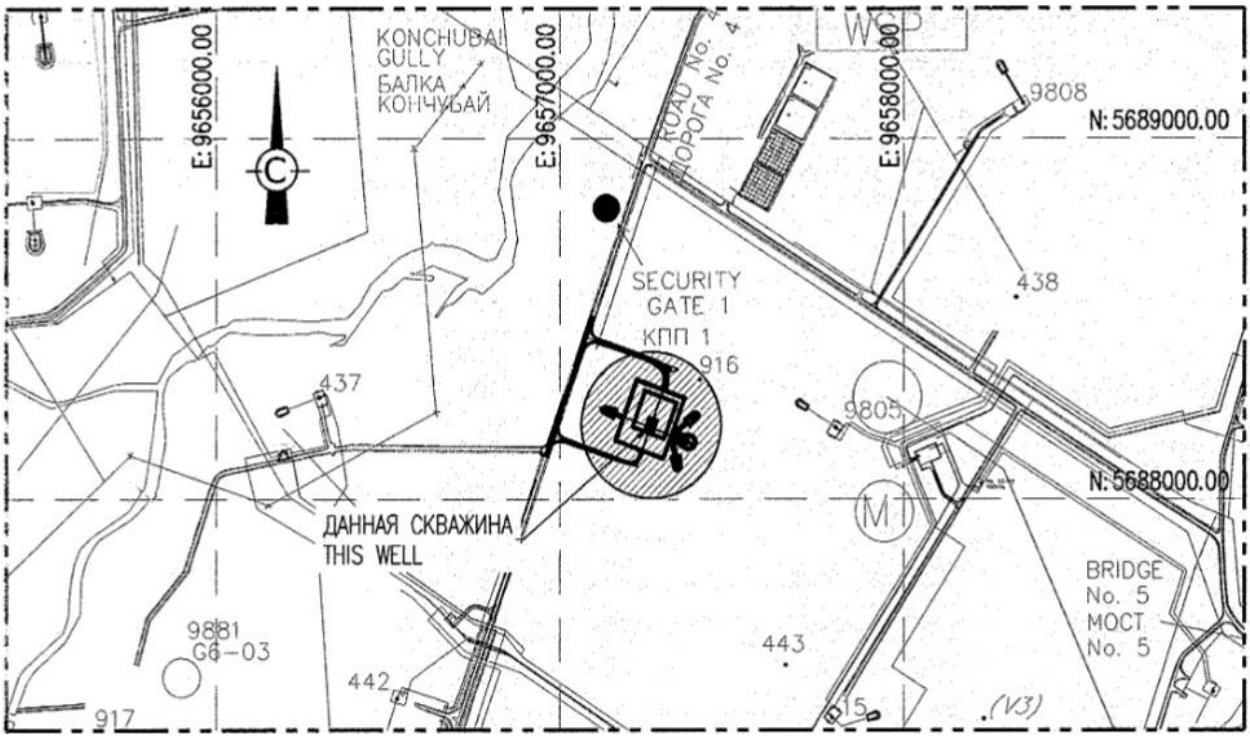


**Рис.1. Ситуационная схема**

***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 – IIIВ.

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).

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, снеговую нагрузку следует принять 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 следует принять 0,56 кПа.

Согласно п.4.4.3 СП РК 5.01-102-2013, значение нормативной глубины промерзания составляет для суглинков и глин – 1,45 м.

Среднегодовое количество осадков 321 мм, в том числе толщина снежного покрова - 28 см (с 5 % вероятностью превышения).

Согласно документу «Правила устройства электроустановок РК» (ПУЭ) по карте районирования Казахстана по толщине стенки гололеда, район изысканий относится ко IV-му. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м на поверхности земли с повторяемостью 1 раз в 10 лет равна 20 мм, с повторяемостью 1 раз в 25 лет равна 25 мм.

Исходная сейсмичность района проектирования, согласно картам «Общего сейсмического зонирования территории Казахстана», и Приложения Б по СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов по шкале MSK-64 (К) для периода повторяемости 475 лет и 2475 лет. Установленные геолого-литологическое строение, геотехнические свойства грунтов и гидрогеологические особенности территории позволяют отнести грунты ИГЭ-1, 2, слагающие геологический разрез на изученную глубину до 10.0 м, ко II-й категории по сейсмическим свойствам, согласно таблице № 6.1 СП РК 2.03-30-2017.

***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.

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

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

Мощность 0,50 м.

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

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, пористый, с включениями карбонатных солей, дресвы меловых пород, органики, с прослоями песка, гумусированный.

Суглинок обладает от слабо до средне просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,017-0,032).

Суглинок сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации Е = 5,72 МПа) и очень сильнодеформируемая при водонасыщении (Е = 3,9 МПа).

Суглинок в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,061-0,093) от слабо до средне набухающий.

Вскрытая мощность 3,7-4,10 м.

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая коричневая, влажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, пористая, с включениями дресвы меловых пород, органики, с прослоями суглинка и песка.

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,003-0,009).

Глина очень сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации Е = 4,12 МПа) и очень сильнодеформируемая при водонасыщении (Е = 3,92 МПа).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,054-0,081) слабо набухающая.

Вскрытая мощность 2,80-3,0 м.

***Инженерно-геологические условия притрассовой полосы подъездной дороги***

*Участок существующей дороги с ПК 0+00 по ПК 2+41.78*

ИГЭ-2а. Глина легкая пылеватая коричневая, маловлажная, твердой консистенции, макропористая, с включениями дресвы меловых пород, с прослоями песка, с остатками корней травянистой растительности.

Глина обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,012).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,054) слабо набухающая.

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

По степени засоленности грунты, слабо засоленные хлоридно-сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,298%).

Вскрытая мощность 0,9-1,3 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, пористый, с включениями карбонатных солей, дресвы меловых пород, органики, с прослоями песка, гумусированный.

Суглинок обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,021).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw= 0,045) слабо набухающая.

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

По степени засоленности грунты, среднезасоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,372%).

Вскрытая мощность 0,4-0,8 м.

***Проектируемая подъездная дорога на ПК 2+41,78 до ПК 3+00***

В комплексе современных отложений (pQIV), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

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

Вскрытая мощность 0,5 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQII) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, пористый, с включениями карбонатных солей, дресвы меловых пород, органики, с прослоями песка, гумусированный.

Суглинок обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,017-0,032).

Суглинок в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw= 0,061-0,093) слабо и средне набухающий.

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

По степени засоленности грунты, среднезасоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,47%).

Вскрытая мощность 3,7 м.

***Инженерно-геологические условия аварийной дороги***

В комплексе современных отложений (pQIV), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

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

Мощность 0,50 м.

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

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, пористый, с включениями карбонатных солей, дресвы меловых пород, органики, с прослоями песка, гумусированный.

Суглинок обладает слабо просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl д.е =0,021-0,029).

Суглинок в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw= 0,086-0,109) средне набухающий.

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

По степени засоленности грунты, среднезасоленные сульфатного типа (содержание легкорастворимых солей 0,298%).

Вскрытая мощность 2,5 м.

*Гидрогеологические условия*

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

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQII) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологические 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 9878 (С3_05). Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная дороги» находится на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождений (КНГКМ), в административном отношении расположен на территории Бурлинского района, ЗКО.

Участок под строительство временной площадки для бурения скважины 9878 (С3_05) расположен юго-восточнее ССРН.

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 изысканиях, выданных ТОО «АКЖАЙЫК ГЕО» в 2019 году и инженерно-геологических изысканиях, выданных ТОО «Аксайгазпроект» в 2021 году.

Горизонтальная привязка проектируемых площадок выполнена в абсолютных координатах.

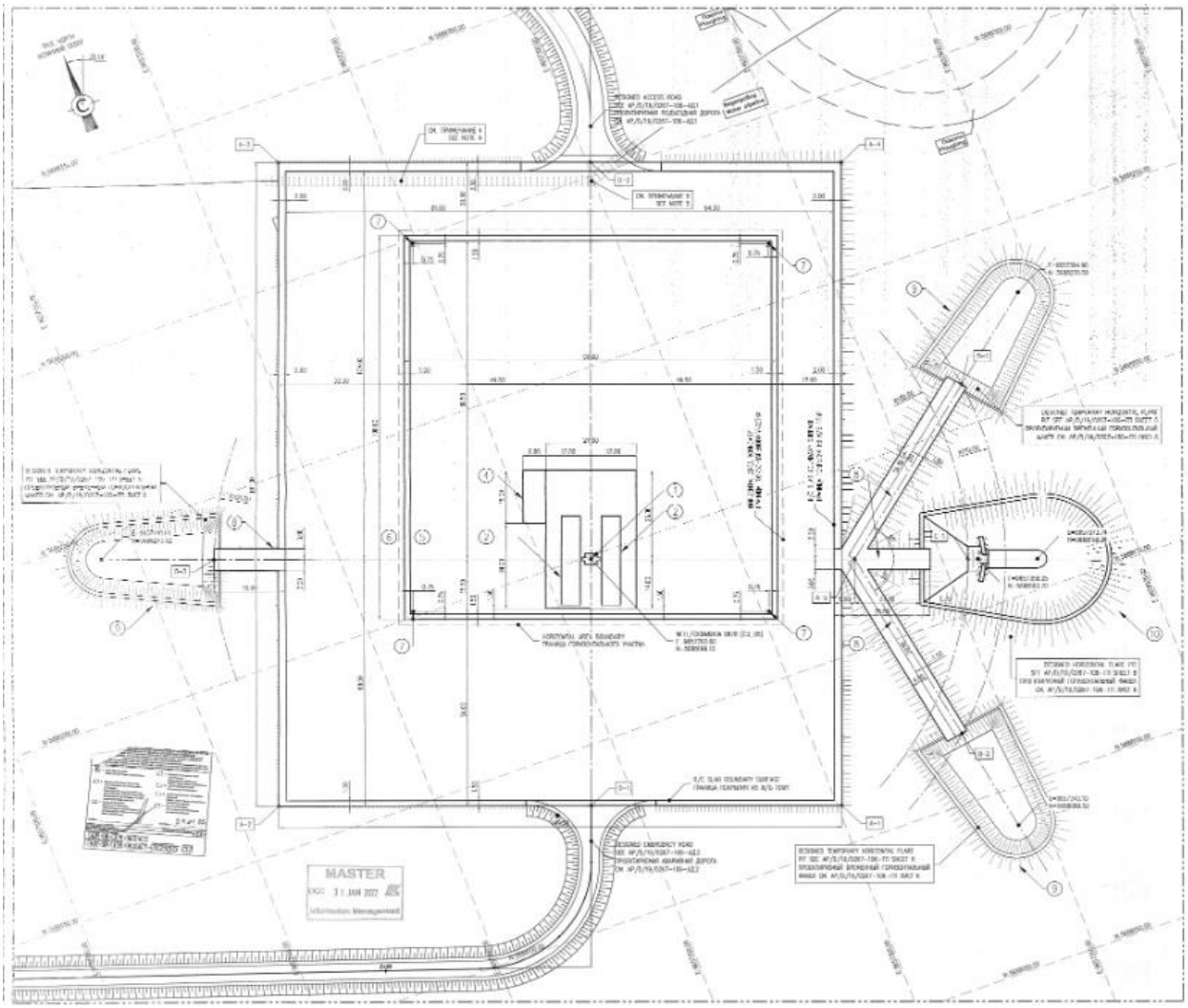


**Рис.2 Схема генерального плана**

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;
- подъездные и аварийные дороги к скважинам.

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.

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 (91,40).

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 |
| 2. | Площадь мощения | $м^2$ | 26707,50 |
| 3. | Площадь подъездных дорог к временным горизонтальным факелам | $м^2$ | 975,00 |

**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 – 0,302 км.

Расчетная скорость движения - 30 км/час.

***Принятые технические параметры***

Дорога общей протяженностью 0,302 км отнесена 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-щебеночный |

***План и продольный профиль***

Примыкание подъездной автодороги к существующей дороге предусмотрено в соответствии с 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 автодорога к скважине 9878 (С3_05) отнесена к IV-к категории.

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

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.

Поперечный уклон земляного полотна - 30‰.

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 удовлетворяют 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 и расчет дорожной одежды произведен из наличия дорожно-строительных материалов, интенсивности движения и инженерно-геологических условий в соответствии с 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 – асфальтобетонный, 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 типов: асфальтобетонное и песчано-гравийно-щебеночное покрытие.

***Конструкция дорожной одежды (тип I)***

Верхний слой покрытия – пористый мелкозернистый асфальтобетон марки II типа 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 укреплены плодородным слоем, засеянный семенами трав.

***Конструкция дорожной одежды (тип II)***

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

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

Откосы предусмотрено укреплять плодородным слоем, засеянный семенами трав.

***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.

План предусмотрен с радиусами закругления 30 м, 9 м от кромки дорожной одежды (проектируемой дороги). Ширина дороги по покрытию принята 7,0 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 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 не предусмотрены.

***Пересечение с инженерными коммуникациями***

Проектируемая подъездная автодорога к скважине 9878 (С3_05) пересекает существующие инженерные коммуникации.

На ПК 0+11.92 проектируемая подъездная автодорога к скважине пересекает подземный кабель 0,4кВ, гл. 0.80 м., т.к. дорога существующая, то все защитные мероприятия считаются предусмотренными.

На ПК 0+42.77 проектируемая подъездная автодорога к скважине пересекает подземный водопровод, гл. 2.05 м., т.к. дорога существующая, то все защитные мероприятия считаются предусмотренными.

На ПК 0+52.98 проектируемая подъездная автодорога к скважине пересекает воздушную линию 6 кВ. Согласно техническим условиям в месте пересечения проектируемой дороги с воздушной линией, установлены П-образные стойки, предупреждающие о заниженной вертикальной габаритной высоте, оборудованные сигнализаторами красного и белого цвета. Расстояния между стойками и низшей точкой проходящих в этих зонах проводов воздушных линий не менее 2 м. Расстояния от покрытия дороги до проводов воздушной линии в местах пересечений не менее 7 м, тем самым обеспечивая безопасность движения и эксплуатации спецтехники при выполнении экстренных ремонтных работ.

***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 – 0,289 км.

Расчетная скорость движения - 30 км/час.

***Принятые технические параметры***

Дорога общей протяженностью 0,289 км отнесена 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, асфальтобетонный, песчано-гравийно-щебеночный |

***План и продольный профиль***

Примыкание аварийной автодороги к существующей дороге, предусмотрено в соответствии со СП РК 3.03-122-2013 и типовыми материалами для проектирования: серии 503-0-51.89**ПО4-96 «Пересечения и примыкания, автомобильных дорог в одном уровне».

Согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» пункт 7.1.3 табл. 22, проектируемая Аварийная автодорога к скважине 9878 (С3_05) отнесена к IV-в категории.

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 со 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 производить 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 удовлетворяют 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 ПОО-96.

Исходные данные:

1. Дорожная одежда - переходного типа, вид покрытия – асфальтобетонный, 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 2 типов: асфальтобетонное и щебеночно-песчано-гравийное покрытие.

***Конструкция дорожной одежды (тип I)***

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

Розлив жидкого битума – 0,3 т 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 т 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 укреплены плодородным слоем, засеянный семенами трав.

***Конструкция дорожной одежды (тип II)***

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

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

Откосы предусмотрено укреплять плодородным слоем, засеянный семенами трав.

***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.

План предусмотрен с радиусами закругления 30 м, 9 м от кромки дорожной одежды (проектируемой дороги). 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 входит 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;
- запрещающие – 1.

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

***Разметка дорожная***

Разметка дороги проектом не предусмотрена.

### 6.2.5 Искусственные сооружения

На всем протяжении проектируемой аварийной дороги имеется одна водопропускная стальная труба диаметром 0,8 м на ПК 0+36.00.

Основанием под трубу является 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 9878 (С3_05) пересекает существующие инженерные коммуникации.

На ПК 0+17.91 проектируемая аварийная автодорога к скважине пересекает подземный кабель 0,4кВ, гл. 0.80 м. Согласно техническим условиям, подземный кабель, в месте пересечения с новой аварийной дорогой проложен в кабельном блоке в соответствии с КРО-00-ELT-STD-00023. Земляные работы на расстоянии 2 м от кабеля должны быть выполнены вручную и с большой осторожностью. «Пересечение кабеля с дорогой».

На ПК 0+55.96 проектируемая аварийная автодорога к скважине пересекает воздушную линию 6 кВ. Согласно техническим условиям в месте пересечения проектируемой дороги с воздушной линией, установлены П-образные стойки, предупреждающие о заниженной вертикальной габаритной высоте, оборудованные сигнализаторами красного и белого цвета. Расстояния между стойками и низшей точкой проходящих в этих зонах проводов воздушных линий не менее 2 м. Расстояния от покрытия дороги до проводов воздушной линии в местах пересечений не менее 7 м, тем самым обеспечивая безопасность движения и эксплуатации спецтехники при выполнении экстренных ремонтных работ.

***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*

Прямоугольная сборная железобетонная плита с размерами в плане 1480х2980 мм и толщиной 220 мм уложена по всей поверхности площадки. Плиты уложены на слой песка. Зазор 20 мм между плитами заполнен песком.

По периметру между площадками 4 и 5 предусмотрены защитные мероприятия, выполненные 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 толщ. 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 мощенной 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 будет направляться по уклону в дренажные колодцы, которые расположены по углам площадки.

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

*Подъездная дорога к горизонтальным факелам*

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. Площадь мощения дорог 975 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 толщ. 0,25 мм. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются тремя слоями битума общей толщиной 1 мм. Защитный слой бетона обеспечивает защиту арматуры в бетоне.

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.

Таблица 4.

| № | 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 | 975,0 |
| 5 | Временные горизонтальные факелы | шт. | 3 |
| 6 | Постоянный горизонтальный факел | шт. | 1 |

**6.2.7 Инженерное обеспечение, сети и системы**

***Электротехнические решения***

Технические показатели:

- категория электроснабжения – III;
- напряжение – 6/0,4кВ.

Имеют место пересечения проектируемой подъездной и аварийной дороги с существующими электротехническими сооружениями:

- на пикете ПК/ST 0+17,91 КЛ-0,4кВ;
- на пикете ПК/ST 0+55,96 ВЛ-6кВ.

Пересечение существующего подземного силового кабеля 0,4 кВ с новой подъездной и аварийной дорогами на пикете ПК/ST 0+17,91 выполнено в кабельном блоке, согласно техническим условиям от 18.01.2022 года, выданных Заказчиком КПО б.и в соответствии с KPO-00-ELT-STD-00032-ER (1 лист/раздел 4).

Блок для электрического кабеля изготовлен в соответствии с чертежом KPO-00-ELT-STD-00023-ER.

В целях соответствия данных пересечений действующим нормативным требованиям РК и согласно техническим условиям на пикете ПК/ST 0+55,96 выполнена реконструкция участка ВЛ-6кВ с заменой существующих опор №18 и №19 на новые опоры типа ПП10-4 согласно серии 3.407.1-143.5.6 «Железобетонные опоры ВЛ-10кВ».

*Демонтажные работы:*

На участке ВЛ-6кВ выполнены:

- демонтаж провода АС-95 – 148 м;
- демонтаж существующих опор – 2 шт.

*Монтажные работы:*

На участке ВЛ-6кВ выполнены:

- бурение котлованов под новые опоры ПП10-4 глубиной 2500 мм и диаметром 500 мм – 2 шт.;
- монтаж изоляторов и линейной арматуры на новые опоры – 2 (два комплекта);
- установка опор в пробуренные котлованы – 2 шт.;
- обратная засыпка выполнена грунтом, полученным в результате бурения котлованов, уплотнение грунта при обратной засыпке выполнено через каждые 20 см;
- подвеска провода АС-95 на новые опоры – 148 м.

Реконструкция ВЛ-6кВ выполнена с использованием провода и линейной арматуры, которые остались после демонтажа старой ВЛ-6кВ.

*Заземление опор ВЛ-6кВ:*

Для заземления опор в стойках типа СНВ-7-15 имеются верхний и нижний заземляющие проводники, выполненные из стальных стержней d=10mm.

Верхний и нижний заземляющие проводники привариваются к одному из стержней арматуры ж/б стойки при изготовлении её в заводских условиях.

При необходимости и в соответствии с серией 3.407-150 «Заземляющие устройства ВЛ-0,4; 6;10; 20; 35 кВ» к нижнему проводнику привариваются дополнительные заземлители.

Сопротивления заземляющих устройств должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Раздел «Электроснабжение» выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК:

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок 2015»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектированию силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;
- Приказ Мин. энергетики РК №143 от 25.02.2015 «Об утверждении Правил пользования электрической энергией»;
- Приказ Мин. Энергетики РК №246 от 30.03.2015 «Об утверждении правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

**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.

Площадка

Количество работающих на площадке

Количество работающих – 15 человек.

Рабочие - 10 человек, ИТР и служащие - 4 человека, МОП и охрана - 1 человек.

Продолжительность строительства на площадке

Срок строительства рассчитан в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, ч.I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», расчетным методом, п.8, основанном на функциональной зависимости 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.

Продолжительность строительства площадки составляет 3 месяца.

Подъездная и аварийная дороги

Количество работающих на подъездной и аварийной дороге

Количество работающих – 17 человек.

Рабочие - 12 человек, ИТР и служащие - 4 человек, МОП и охрана - 1 человек.

Продолжительность строительства подъездной и аварийной дороги

Расчет продолжительности строительства определен, согласно СП РК 1.03-102-2014, ч.II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», методом экстраполяции п.10 и р. Б1.4 «Дорожное хозяйство», табл.Б.1.4.1, п.1.

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

Продолжительность строительства подъездной и аварийной дороги составит 3,0 месяца.

Общий нормативный срок строительства определен по СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 и, с учетом коэффициента совмещения, составляет Тн=3,0 мес. В том числе

15-25% от общей продолжительности строительства составляет подготовительный период (п.8.3 СП РК 1.03-101-2013) - 1,0 месяц.

Общая продолжительность строительства - 3,0 месяца.

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**

Рабочий проект «Обустройство скважины 9878 (С3_05). Временная площадка для бурения, подъездная и аварийная автодороги. КНГКМ, ЗКО» соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» №177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237.

**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 9878 (С3_05). 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 табл. 1.6.2 указан вид покрытия.

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

2. ОПЗ выполнена по требованиям п. 9.3.8 СП РК 1.02-03-2011. Предоставлен ТЭП.

3. Выполнены общие указания по п.п.5.2, 6.2 ГОСТ21.501-2011. Указана условная отметка 0.000 по генплану.

4. План выполнен по требованиям п.5.3 ГОСТ21.501-2011. Приведены все отметки к условной отметке 0.000. Показаны отметки на плане, в т.ч., и для приямка.

5. Разрез выполнен по требованиям п.5.4 ГОСТ21.501-2011. План выполнен с учетом разреза 1-1. Проставлены все отметки. Указана отметка, на которую по разрезу ИГИ садится объект, указаны характеристики несущего грунта.

6. Л.3. Схема армирования совпадает с планом, учтен разрез 1-1, проставлены отметки, указано дополнительное армирование вокруг отверстия. Показаны на схемах фиксаторы между сетками, указан шаг арматуры.

7. Л.4. Разрезы выполнены по требованиям п.5.4 ГОСТ21.501-2011, проставлены все отметки относительно условной отметки 0.000, проставлены размеры. л.5. Указан шаг арматуры.

8. Л.6. Проставлены отметки плит, указан шаг арматуры.

9. Л.7. Предоставлены расчеты, подтверждающие принятые решения. Указана для колодца опорная плита, отмостка, другие решения, подтвержденные расчетом. Выполнена гидроизоляция. Указан несущий грунт.

10. Л.8,9. Проставлены отметки относительно условной отметки 0.000. Учтен разрез 1-1, расположенный на листе 2.

по разделу «Организация строительства»

11. Расчет выполнен без замечаний.

**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 сложным.

Рабочий проект «Обустройство скважины 9878 (С3_05). 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 | $м^2$ | 975,0 | 975,0 |
| 5. | Временные горизонтальные факелы | шт. | 3 | 3 |
| 6. | Постоянный горизонтальный факел | шт. | 1 | 1 |
| | Подъездная автомобильная дорога | | | |
| 7. | Строительная длина (протяженность) | км | 0,302 | 0,302 |
| 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-щебеночный | асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночный |
| | Аварийная автомобильная дорога | | | |
| 16. | Строительная длина (протяженность) | км | 0,289 | 0,289 |
| 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 | - | асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночный | асфальтобетон, песчано-гравийно-щебеночный |
| 25. | Продолжительность строительства | месяц | 3,0 | 3,0 |

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обустройство скважины 9878 (С3_05). 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 - 975 м$^2$;
временные горизонтальные факелы - 3 шт.;
постоянный горизонтальный факел - 1 шт.;

<u>Подъездная автомобильная дорога</u>

протяженность автомобильных дорог - 0,302 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-щебеночный;

<u>Аварийная автомобильная дорога</u>

протяженность автомобильных дорог - 0,289 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 - асфальтобетон, 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. 9878 (С3_05) ұңғымасын жайластыру. Бұрғылауға арналған уақытша алаң, кірме және апаттық автомобиль 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 - 975 ш.м.;
уақытша көлденең алау - 3 дана;
тұрақты көлденең алау - 1 дана;

<u>Кірме көлік жолы</u>

автомобиль жолының ұзындығы - 0,302 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 - асфальтобетонды, құм-қиыршықтас-қиыршықтас;

<u>Апаттық көлік жолы</u>

автомобиль жолының ұзындығы - 0,289 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

Габбасов Р.У.

Директор

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Смирнов В.Н.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Капшук Р.Х.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Перова Т.Е.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Курмангалиев С.М.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»

Жаикова М.У.

Эксперт

ТОО «ЭКСПЕРТКОНСАЛТИНГЦЕНТР»