ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭКЦ-0026/23 от 15.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Обустройство скважины 9891 (GI_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксайгазпроект»

г. Атырау

KPO/PLAD/ IN 093
DATE: 16/05/2023

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, ҚМГКК. (GI_02) 9891 ұңғыманы жайластыру. Апаттық жол» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭкспертКонсалтингЦентр» ЖШС берді.

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

«БҚО, ҚМГКК. (GI_02) 9891 ұңғыманы жайластыру. Апаттық жол» жұмыс жобасы бойынша

15.05.2023 ж. № ЭКЦ-0026/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Аксайгазпроект" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Атырау қаласы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Обустройство скважины 9891 (GI_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО» выдано ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «БҚО, ҚМГКК. (GI_02) 9891 ұңғыманы жайластыру. Апаттық жол», «Обустройство скважины 9891 (GI_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО»
Дополнительные сведения: ЭКЦ-0018-01, 05.04.2023, заявление от 31.03.2023г.
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Аксайгазпроект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЭКСКОНЦЕНТР-03/00051 от 31.03.2023г.

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 02 декабря 2022 года;

Постановление акимата Бурлинского района от 07 марта 2023 года №65 о предоставлении права землепользования (аренды) АОЗТ «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» на земельный участок из земель Жарсуатского сельского округа общей площадью 14,4618 га, сроком до 18 ноября 2037 года для строительства эксплуатации площадки, подъездной и аварийной автодорог скважины №9891 (GI-02);

акт выбора земельного участка от 12 января 2023 года №08 для строительства и эксплуатации площадки, подъездной и аварийной автодорог скважины №9891 (GI_02), площадью 16,0 га;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 28 марта 2023 года №KZ40VUA00862465, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Бурлинского района Западно - Казахстанской области»;

письмо-заявка на проведение КВЭ по объекту от 30 марта 2023 года №AP/D/19/1145/CS0162;

письмо заказчика от 30 марта 2023 года №AP/D/19/1145/CS0163 о начале строительства объекта.

5.2. Согласования сторонних организаций

Согласование проекта с заказчиком от 03 февраля 2023 года.

Согласование эскизного проекта заказчиком от 10 января 2023 года.

Согласование плана аварийной автодороги (1:1000) от 05 января 2023 года с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурлинского района Западно-Казахстанской области».

Мотивированный отказ от 19 января 2023 года №KZ13VWF00086448, выданный РГУ «Департамент экологии по Западно - Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Рабочий проект «Обустройство скважины 9891 (Gl_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО»

Паспорт проекта.

AP/D/19/0267-202-ПЗ. Пояснительная записка;

AP/D/19/0267-202-ООС. Охрана окружающей среды;

AP/D/19/0267-202-ПОС. Проект организации строительства;

Чертежи рабочего проекта:

AP/D/19/0267-202-АД. Автомобильные дороги (Аварийная автодорога);

AP/D/19/0267-202-РЗ. Рекультивация земель;

AP/D/19/0267-202-АС. Архитектурно-строительные решения.

Том I. AP/D/19/0267-190-ИИ. Инженерно-геодезические изыскания.

Том II. AP/D/19/0267-190-ИИ. Инженерно-геологические изыскания.

Том III. AP/D/19/0267-190-ИИ. Почвенные изыскания.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки рабочего проекта – обустройство скважины 9891 (G1_02) и строительство к ней аварийной дороги.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая временная площадка объекта «Обустройство скважины 9891 (G1_02). Аварийная автодорога» расположена в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области РК, в пределах разрабатываемого Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ). Месторождение расположено в 29 км северо-западнее от г. Аксай. Областной центр, город Уральск, расположен в 140 км к северо-западу от г. Аксай.

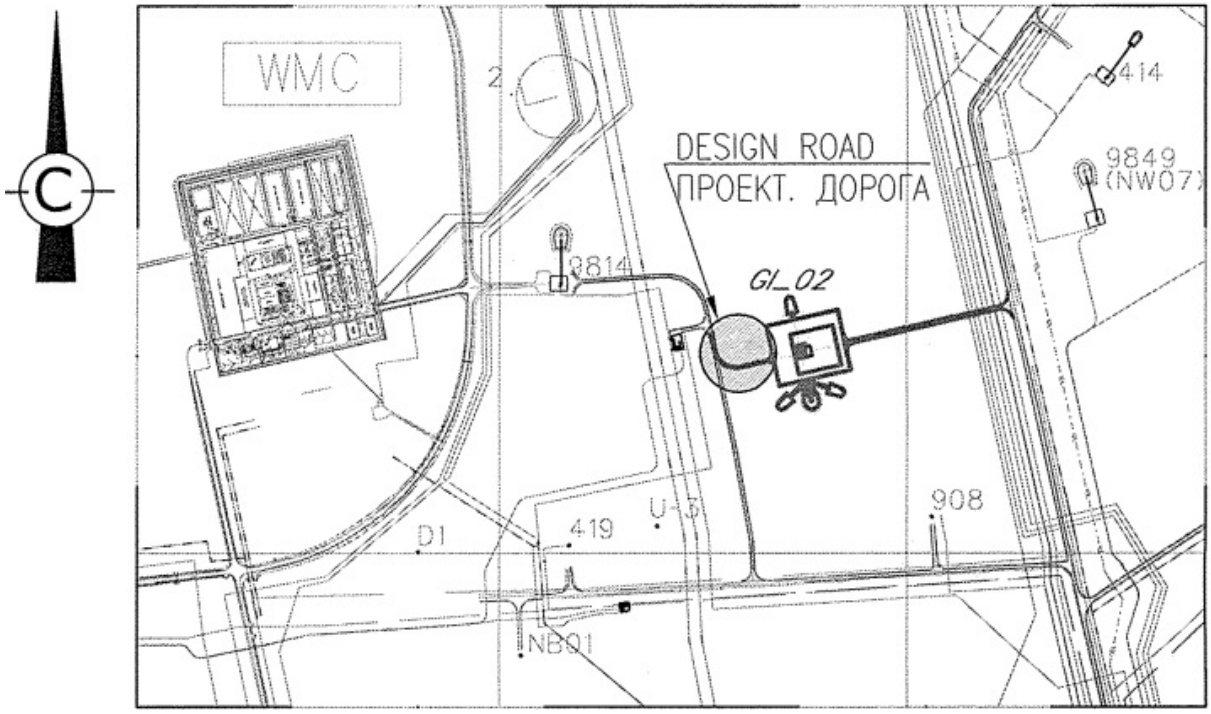

Рис.1 Ситуационная схема

Климат района строительства характеризуется как резкоконтинентальный. 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

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции, НТП РК 01-01-3.1 (4.1), 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 (с 5 % вероятностью превышения).

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.

Исходная сейсмичность района проектирования, согласно картам «Общего сейсмического зонирования территории Казахстана» и Приложения Б по СП РК 2.03-30-2017 (Уральск), составляет 6 баллов по шкале MSK-64 (К) для периода повторяемости 475 лет и 2475 лет.

Инженерно - геологические условия участка строительства

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

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

Среднечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{II}) слагают Третью Надпойменную террасу реки Урал и ее притоков. Литологически отложения представлены суглинками тяжелыми, глинами легкими пылеватыми, светло-коричневого, коричневого цвета, с включениями карбонатных солей и дресвы меловых пород, с присыпками и прослойками песка мелкозернистого. В период проведения инженерно-геологической разведки (декабрь 2022 г.) грунтовые воды скважинами глубиной 10,0 м не вскрыты.

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

Мощность - 0,40 м.

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

ИГЭ-3. Глина легкая, пылеватая светло-коричневого цвета, маловлажная, полутвердой консистенции, макропористая, с включением дресвы меловых пород и карбонатных солей, с тонкими прослойками песка мелкозернистого (0,2-0,3 см), в верхней части слой слабо гумусирован.

Глина обладает слабо- и среднепросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,020-0,030).

Глина сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации E= 7,78 МПа) и очень сильнодеформируемая при водонасыщении (E = 4,35 МПа).

Глина в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,049-0,054) - слабо 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 0,100%).

Максимальная плотность грунта p_{max} =1.80 г/см^3.

Оптимальная влажность Wопт=18,2%.

Вскрытая мощность - 1,40-1,80 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый светло-коричневый, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, макропористый, с редким включением дресвы меловых пород и карбонатных солей, в верхней части слой слабо гумусирован.

Суглинок обладает среднепросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,022-0,026).

Суглинок сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации E = 6,68 МПа) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (E = 3,90 МПа).

Суглинок в условиях свободного набухания (относительная деформация набухания εsw = 0,049-0,074) - слабонабухающий.

Вскрытая мощность - 1,8-3,0 м.

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

Вскрытая мощность просадочной толщи 2,6-5,4 м. Величина просадочных деформаций достигает 4,0-5,40 см. Начальное давление просадочности 0,042-0,100 МПа.

При проектировании бетонных и железобетонных конструкций следует учесть, что:

• грунты по степени засоленности относятся к незасоленным, с плотным остатком солей 0,788-1,590%;

• по степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах (для бетонов на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 и водопроницаемости W4) грунты неагрессивные (содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4^2 - составляет 160,0-310,0 мг/кг);

• по степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах, (на арматуру в железобетонных конструкциях) грунты неагрессивные (содержание хлоридов Cl- составляет 30,0-70,0 мг/кг).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению:

• к углеродистой стали – высокая (5,28-13,21 Ом*м);

• к алюминию – высокая (pH = 8,22-8,38 хлор-ион 0,004-0,0280 %);

• к свинцу – высокая (pH = 8,22-8,38 гумус 0,66-1,07%);

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации 0,003-0,029 м/сут).

6.2 Проектные решения

6.2.1 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 – 0,209 км.

Расчетная скорость движения - 30 км/час.

Принятые технические параметры

Дорога общей протяженностью 0,209 км отнесены к автомобильным дорогам местного значения.

Таблица1.

№ 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, ПГЩС

План и продольный профиль

Начальная точка аварийной автодороги принята от примыкания к временной площадке скважины 9891 (GI_02). Конечная точка трассы примыкает к существующей дороге.

Кратчайшее расстояние от ПК2+9.15 проектируемой аварийной дороги к площадке для бурения скважины 9891 (GI_02) до уреза воды балки Кончубай составляет 3080,00 м.

Протяженность аварийной дороги составляет 209,15 м.

За ПК0 трассы проектируемой аварийной дороги принят край дорожной одежды, существующей ЩГПС дороги. Примыкание к временной площадке для скважины 9891 (GI_02) выполнено с радиусом закругления 15 м, покрытие ЩГПС.

Примыкание аварийной 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 Аварийная автодорога к скважине 9891 (GI_02) отнесена к IV-в категории.

Высота земляного полотна - переменная, в среднем – 1.0 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 – 8.60‰.

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. Отсыпку земляного полотна предусмотрено производить грунтом из карьера. Грунт укладывается послойно, слоями не более 20 см. 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 П00-96.

Исходные данные:

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

Конструкция дорожной одежды - песчано-гравийно-щебеночное покрытие.

Конструкция дорожной одежды (тип I)

Верхний слой покрытия – песчано–гравийно–щебеночная смесь (ПГЩС), толщина 0,2 м.

Основание – насыпной грунт, коэффициент уплотнения 0,95.

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

Примыкания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и применительно к типовым материалам для проектирования серии 503-0-51.89** ПО4-96 «Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне».

Радиусы кривых по кромке дорог в плане приняты равными 15 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 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, СП РК 3.03-101-2013.

В комплекс мероприятий по организации и безопасности движения входят обустройство дороги в виде установки сигнальных столбиков, 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:

а) предупреждающие;

б) приоритета;

в) информационно-указательных.

Щитки знаков вмонтированы на металлические стойки, которые установлены на обочинах дороги на специальных присыпных бермах.

Разметка дорожная

Разметка дороги проектом не предусмотрена.

На рассматриваемой автодороге предусмотрена установка металлических сигнальных столбиков по СТ РК 1412-2017, по ГОСТ 32843-2014, которые устанавливаются на примыканиях. Всего на аварийной автодороге устанавливается – 23 металлических столбиков.

Зимнее содержание дороги

Продольный профиль дороги запроектирован с высотой насыпи равной или большей отметки, которая является снегонезаносимой.

Кроме мероприятий, принятых в проекте от снежных заносов, комплекс работ по зимнему содержанию включает: очистку дороги от снега, борьбу с зимней скользкостью.

Эти работы направлены на обеспечение бесперебойного и безопасного движения автотранспорта.

Для предупреждения водителей о скользкости дороги устанавливается знак «Скользкая дорога» - по согласованию с отделом безопасности КПО б.в.

6.2.2 Искусственные сооружения

Водопропускные устройства

На ПК2+00 проектируемой аварийной автодороге имеется водопропускная стальная труба Ø 1.0 м.

Основанием под водопропускное сооружение является песчано-гравийная подготовка.

Оголовки приняты с портальными блоками и откосными крыльями.

Крепление откосов и русел выполнены из монолитного армированного бетона.

Мосты и путепроводы.

По проектируемым дорогам мостов и путепроводов не имеются.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Обустройство скважины 9891 (GI_02), рассматриваемое в данном проекте, заключается в устройстве аварийной дороги. Архитектурно-строительные решения выполнены для прохода водопропускной трубы под дорогой.

Уровень ответственности всех сооружений – II (технически не сложный).

Водопропускная труба

Круглые и прямоугольные трубы являются сосредоточенными объектами, строят в общем технологическом потоке, опережая выполнение линейных земляных работ.

Положение трубы определено по проекту дороги. Проектная организация закрепляет в натуре и сдает по акту производителям работ точку пересечения оси трассы дороги с продольной осью трубы. На ПК2+00 проектируемой аварийной автодороге имеется водопропускная стальная труба.

Водопропускная труба – металлическая труба D1020x14 ГОСТ2590-2006.

Входные оголовки и откосные крылья – железобетонные монолитные, бетон класса C16/20 W6, морозостойкость F-200.

Подготовка под трубу – ПГС.

Подготовка под железобетонные конструкции – щебеночная толщиной 100 мм.

Основанием служит грунт ИГЭ-3: глина легкая, пылеватая светло-коричневого цвета, маловлажная, полутвердой консистенции, макропористая, с включением дресвы меловых пород и карбонатных солей, с тонкими прослойками песка мелкозернистого (0,2-0,3 см). Нормативные характеристики грунта:

- ρн = 1.74 г/м^3;
- Сн = 0.009 Мпа;
- φ= 20º;
- E = 4.35МПа.

Принятые материалы.

Классы бетона для всех бетонных и железобетонных конструкций приняты, согласно ГОСТ 26633-2015, СТ РК EN 206-2017:

Класс С16/20 – для монолитных конструкций;

Бетон всех монолитных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, с В/Ц отношением 0.45, марка по водонепроницаемости W6 по морозостойкости F200.

Арматура для армирования фундаментов и площадок Ø12, Ø16 принята класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016. Арматурные изделия вяжут стальной термический обработанной проволокой Ø1,2 ГОСТ 3282-74, если в чертеже не указано иначе.

Металлоконструкции запроектированы из труб D1020х14 ГОСТ2590-2006. Материал металлоконструкций сталь – С235 и С245 ГОСТ 27772-2015. Заводские швы всех элементов выполняют полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Монтажные швы выполняют ручной сваркой электродами по ГОСТ 9467-75*.

Защитные мероприятия.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе. Под бетонными и железобетонными конструкциями запроектирована щебеночная подготовка толщиной 50 мм с устройством полиэтиленовой пленки толщиной 0,25 мм.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются 3 слоями битума общей толщиной 1 мм.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

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 содержит 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 включаются, 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, а в ночное время – в центр аварийного управления г. Аксай, расположенный в Чешском городке.

6.4. Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны: календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, а именно привозится бутилированная вода. Источниками электроэнергии являются существующие сети, водоснабжение объекта осуществляется от ёмкостей с водой. Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах. Для пылеподавления используется привозная вода.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Источник финансирования – собственные средства.

Количество работающих – 17 человек.

Рабочих - 12 человек.

ИТР, служащие – 4 человека.

МОП и охрана - 1 человек.

Данный раздел составлен в полном соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП РК 1.03-06-2002*), а также в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

Продолжительность строительства рассчитана, согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», ч. II, методом экстраполяции п.10 и прил. Б, табл.Б.1.4.1 «Дорожное хозяйство», раздел «Автомобильные дороги с усовершенствованными облегченными и переходными типами покрытий» пункт 3, и составляет 3,0 месяца, с учетом коэффициентов п.5.4.3 СП РК 1.03-102-2014 и п.4.15 СП РК 1.03-101-2013.

Подготовительный период, согласно нормам, принимается в процентном соотношении - 15-25% от продолжительности работ (п.8.3 СП РК 1.03-101-2013)

Начало строительства предполагается в мае месяце 2024 года, согласно письму №AP/D/19/1145/CS0163 от 30.03.2023 года от Заказчика.

Задел в строительстве:

2023 год – 100%.

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 биологическая и техническая.

6.6. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Обустройство скважины 9891 (G1_02). Аварийная автодорога, КНГКМ, ЗКО» 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 сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, 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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Обустройство скважины 9891 (G1_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

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

1. Архитектурно-строительные решения выполнены по требованиям п.9.3.8 СН РК 1.02-03-2022.

2. Чертежи раздела выполнены по замечаниям и оформлены соответствующим разделом.

3. Чертежи доработаны: проставлены отметки, размерные линии, уклоны, углы, показаны видимые и невидимые линии на чертежах, указан монолитный железобетон, при этом добавлено армирование, показаны отверстия условными обозначениями и т.д. Чертежи выделены отдельным разделом, описаны решения в ОПЗ, доработаны по требованиям СН РК 1.02-03-2022, ГОСТ21.501-2011.

по разделу «Организация строительства»

4. В паспорт внесены архитектурно-строительные решения в состав работ.

5. Коэффициент совмещения работ выполнен по п.4.15 СП РК 1.03-101-2013.

6. ПОС выполнен по п.9.3.13 и п.4.6 СН РК 1.02-03-2022.

7. ПОС выполнен по требованиям Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*), предоставлены решения по применению способов и методов организации строительства, строительных конструкций, изделий и материалов, средств механизации строительно-монтажных работ.

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 относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Обустройство скважины 9891 (G1_02). Аварийная автодорога. 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 1.02-03-2022 «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 2.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Аварийная дорога			
2.	Строительная длина (протяженность)	км	0,209	0,209
3.	Категория дороги	-	IV-в	IV-в
4.	Количество полос движения	-	1	1
5.	Ширина земляного полотна	м	6,5	6,5
6.	Ширина полосы движения	м	4,5	4,5
7.	Ширина дорожной одежды	м	4,5	4,5
8.	Ширина обочин	м	1,0	1,0

9.	Тип дорожной одежды	-	переходный	переходный
10.	Вид покрытия	-	Щебеночно-гравийно-песчаный	Щебеночно-гравийно-песчаный
11.	Нормативная продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обустройство скважины 9891 (G1_02). Аварийная автодорога. КНГКМ, ЗКО», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Аварийная дорога

протяженность автомобильной дороги - 0,209 км;
категория автомобильной дороги - IV-в;
количество полос движения - 1;
ширина земляного полотна - 6,5 м;
ширина полосы движения - 4,5 м;
ширина дорожной одежды - 4,5 м;
ширина обочин - 1,0 м;
тип дорожной одежды - переходный;
вид покрытия - щебеночно-гравийно-песчаный;
нормативная 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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «БҚО, ҚМГКК. (GI_02) 9891 ұңғыманы жайластыру. Апаттық жол» 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:

Апаттық жол

автомобиль жолының ұзындығы - 0,209 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 - қиыршықтас-қиыршық-құм;
құрылыстың нормативтік 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.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов, приказов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Имантаева Айман Касим-Галиевна		601006400017	Соответствует
2	Архитектурная часть	Перова Татьяна Евгеньевна		630412000190	Соответствует
3	Проект организации строительства	Перова Татьяна Евгеньевна		630412000190	Соответствует
4	Автодороги	Курмангалиев Сентай Медетович		600517301817	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Жаикова Маржан Уалиевна		550818401332	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жайлыбаева Н.У. (Эксперт)

Курмангалиев С.М. (Эксперт)

Жаикова М.У. (Эксперт)

Перова Т.Е. (Эксперт)

Имантаева А.К. (Эксперт)