ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК ҚӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Ақтөбемемсараптама» ЕМК
директоры

_____С.Лекеров

«Мұнай жинау жүйесі. Оңтүстік Әлібек кенорнындағы 9 өндіру ұңғылары 37,52,51,53,54,66,57,68,6 құрылғысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 25 мамырдағы № 04 -0309/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспий Нефть ТМЕ» АҚ,
Ақтөбе қаласы

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ИнТехСтрой проект» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«АҚТӨБЕМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«АКТЮБГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Актюбгосэкспертиза»

_____С.Лекеров

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0309/12 от 25 мая 2012 года

по рабочему проекту
«Система сбора нефти. Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Каспий Нефть ТМЕ»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИнТехСтрой проект»,
город Актобе

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Система сбора нефти. Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 208 от 27.03.2012 г., на основании Приказа №84 15.05.2012 года РГП «Госэкспертиза» и соглашения о перемене лиц в обязательстве от 25 мая 2012г. между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «ИнТехСтрой».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Каспий Нефть ТМЕ», город Актобе

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнТехСтрой проект», город Актобе наличие у проектировщика государственной лицензии на ведение проектных работ: ГСЛ №000601 от 22 июня 2007 года, выданная ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», с продлением до 22 июня 2013 года.

Приказ ТОО «ИнТехСтрой проект» №8-ГИП/2011 от 30.11.2011 года о назначении Б.Карабаева главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- техническое задание на разработку рабочего проекта «Система сбора нефти.Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный», утвержденное заказчиком от 29.11.2011 года;
- акты на право временного возмездного землепользования кадастровых номер земельных участков 02-027-031-1095, 02-027-031-1087, 02-027-031-1007, 02-027-031-1003, 02-027-031-1005, 02-027-031-1001, 02-027-037-307, 02-027-037-305, сроком до 29.12.2031 года, выданные ГУ «Управление земельных отношений Актюбинской области» от 09.11.2011 года;
- архитектурно-планировочное задание №10, утвержденное главным архитектором Мугалжарского района от 27.04.2012 года;

Технические условия:

- на электроснабжение проектируемых скважин, выданные ведущим инженер энергетиком АО «Каспий Нефть ТМЕ» от 2012 года;
- на водоснабжение, теплоснабжение и канализацию, выданное АО «Каспий Нефть ТМЕ» от 2012 года.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

-санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №586 от 08.05.2012 года, выданное Департаментом государственного санэпиднадзора Актюбинской области;

- экспертное заключение №ЭПБ-29/02 от 29.02.2012 года по промышленной безопасности проектной документации, выданное ТОО «ТЕХНОСЕРВИС;
- заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охраны окружающей среды» к рабочему проекту № 01-04-20-121 от 08.05.2012 года, выданное Тобыл-Торгайским департаментом экологии.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка .Том 1;
- охрана окружающей среды (ООС)-95;
- технический отчет по топогеодезических изысканий «Система сбора нефти.Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный» выполненной ТОО «ИнТехСтрой проект» в 2012 году;
- генеральный план. Альбом I;
- автомобильные дороги. Альбом II;
- технологическая часть. Альбом III;
- электроснабжение. Альбом VI;
- электрохимзащита. Альбом VI;
- архитектурно-строительные решения. Альбом V;

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4. Цель и назначение обекта строительства

Расширением обустройство на 9 добывающих скважин м/р Алибек Южный.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения и характеристика участка строительства

Объект расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области на месторождении Алибек Южный. Ближайшим населенным пунктом является станция Эмба, расположена северо-восточнее площадки строительства на расстоянии около 55 км.

Основными путями сообщения являются шоссейные и грунтовые дороги, связывающие район строительства с областными и районными центрами.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - III А;
- скоростной напор ветра - 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 33°С;
- расчётный вес снегового района - 100 кг/м^2;
- глубина промерзания грунтов - 1,8 м.

Грунтовые воды на глубине до 3м не вскрыты.

Инженерно –геологические условия площадки строительства

Территория участка работ –пологохолмистая, открытая. Абсолютные отметки на объекте колеблются от 237 до 255м в Балтийской системе высот.Геолого-литологический разрез на глубину до 10м представлен комплексом глинистых грунтов мелового возраста, перекрытие чехлом чевертичных суглинков. Грунты по содержанию хлоридов – среднеагрессивные для бетонов на любых типах цемента. По содержанию сульфатов грунты проявляют сильноагрессивную степень воздействия для бетонов на обычном портландцементе и слабую степень агрессивности к бетонам на сульфатостойких цементах.По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты проявляют низкую коррозионную активность. Группа грунтов по трудности разработки – вторая. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проектом предусмотрена сплошная планировка всех проектируемых площадок с созданием допустимых уклонов для поверхностных стоков.

Вертикальная планировка проектируемых площадок выполнена в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных и талых вод.

Система отвода атмосферных осадков принята открытой, по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

Покрытие проездов на проектируемых площадках скважин предусмотрено облегченного типа.

Движение обслуживающего персонала предусмотрено по бетонированным площадкам установок, по обочинам дорог, по пешеходным дорожкам.

Генеральный план разработан в соответствии с утвержденной технологической схемой, с учетом технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности и влияния ветров преобладающего направления.

Для обслуживающего персонала предусмотрены короткие пути перемещения.

На территории месторождения Алибек Южный проектом предусмотрены следующие сооружения:

- обустройство устьев скважин;
- выкидные линии от проектируемых скважин;
- воздушные линии электропередач 6кВ к проектируемым скважинам;
- подъездные автодороги к проектируемым скважинам;

На площадке устья скважин предусмотрены следующие сооружения:

- обслуживающая площадка;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- площадка под инвентарные приемные мостки;
- приустьевой приямок;
- площадка под ремонтный агрегат;
- якоря оттяжек мачты ремонтного агрегата;
- блок химреагентов;
- КТП за обвалованием.

Обвалование предусмотрено высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м, с заложением откосов 1:1,5. Через обвалование предусмотрен съезд для проезда техники.

Показатели по генплану

Таблица 1

№п/п	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,38
2	Площадь застройки	$м^2$	920,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	3062,0

6.2.1. Технологические решения

Рабочий проект объекта «Система сбора нефти. Обустройство 9 добывающих скважин №37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный» разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование от 29.11.2011года, выданного АО «Каспий Нефть ТМЕ».

Проектом предусмотрены:

- сбор продукции 9-и скважин № 37, 52, 51, 53, 54, 66, 57, 68, 6 на месторождении Алибек Южный;
- прокладку выкидных трубопроводов от скважин до площадок замера дебитов скважин (площадки замерных установок АГЗУ-2, АГЗУ-5, АГЗУ-6).

Состав сооружений и оборудования предусмотрен с учетом параметров принятой и согласованной Заказчиком технологической схемы сбора.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Технологической схемой предусмотрены следующие технологические операции:

- сбор продукции по выкидным линиям 9-и проектируемых скважин №№ 37, 52, 51, 53, 54, 66, 57, 68, 6;
- замер дебита добывающей скважины №6 на существующей автоматизированной групповой замерной установке АГЗУ-2 («Мера 40-14-1500»);
- замер дебитов добывающих скважин №№ 66, 68 на существующей автоматизированной групповой замерной установке АГЗУ-5 («Мера 40-14-1500»);
- замер дебитов добывающих скважин №№ 37, 52, 51, 53, 54, 57 на существующей автоматизированной групповой замерной установке АГЗУ-6 («Мера 40-14-1500»).

В соответствии с техническим заданием на месторождении Алибек Южный предусмотрен фонтанный способ эксплуатации нефтяных скважин.

Обустройство устья фонтанной скважины (скважины №№ 37, 52, 51, 53, 54, 66, 57, 68, 6) включает в себя:

- фонтанную арматуру, отключающие задвижки, обвязочные трубопроводы;
- площадку под ремонтный агрегат;
- площадку под инвентарные приемные мостки;
- якоря оттяжек мачты;
- установку блочную автоматизированную для приготовления и дозирования деэмульгаторов и ингибиторов коррозии БДР-"ОЗНА-ДОЗАТОР" заводского изготовления.

Средний дебит добывающей скважины по нефти – 80 тонн в сутки.

Газовый фактор – 250 $м^3$/т.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для автоматизированного приготовления и дозированного ввода жидких деэмульгаторов и ингибиторов коррозии в трубопровод промысловой системы транспорта, с целью осуществления внутритрубной деэмульсации нефти, а также с целью защиты трубопроводов и оборудования от коррозии на площадках скважин предусмотрена установка блочная, автоматизированная для приготовления и дозировки деэмульгаторов и ингибиторов коррозии БДР-"ОЗНА-ДОЗАТОР".

В состав блочной установки предусмотрены:

- насос-дозатор, осуществляющий непрерывное объемное дозирование жидких деэмульгаторов и ингибиторов коррозии;
- насос шестеренный, осуществляющий заполнение технологической емкости реагентом и периодическое перемешивание реагента в емкости;
- емкость технологическая, предназначенная для хранения и подогрева реагента с помощью вмонтированного электронагревателя;
- расходная емкость, предназначенная для хранения дополнительного объема реагентов, а также для настройки насоса дозатора посредством визуального указателя уровня жидкости. Все оборудование установки смонтировано на одной раме. Надземные трубопроводы реагента теплоизолированы.

Трубопроводы обвязки скважин предусмотрены из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х8,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Для защиты выкидных линий скважин на фонтанной арматуре предусмотрен отсекающий клапан, автоматически перекрывающий поток пластового флюида из скважин при повышении и понижении давления и при аварийной разгерметизации нефтепровода.

Контроль за выбросами H_2S и метана, в соответствии с нормами, производится переносными анализаторами опасных газов во время обслуживания оборудования.

Выкидные линии

Нефтегазовая смесь от скважин №№ 37, 52, 51, 53, 54, 66, 57, 68, 6 под действием энергии пласта по проектируемым выкидным линиям общей протяженностью L= 6697 м поступает на площадки АГЗУ:

- выкидная линия от скважины №6 до АГЗУ-2, протяженностью – 589,0 м;
- выкидная линия от скважины №66 до АГЗУ-5, протяженностью – 1217,0 м;
- выкидная линия от скважины №68 до АГЗУ-5, протяженностью – 715,0 м;
- выкидная линия от скважины №37 до АГЗУ-6, протяженностью – 300,0 м;
- выкидная линия от скважины №52 до АГЗУ-6, протяженностью – 342,0 м;
- выкидная линия от скважины №51 до АГЗУ-6, протяженностью – 233,0 м;
- выкидная линия от скважины №53 до АГЗУ-6, протяженностью – 868,0 м;
- выкидная линия от скважины №54 до АГЗУ-6, протяженностью – 1272,0 м;
- выкидная линия от скважины №57 до АГЗУ-6, протяженностью – 1161,0 м.

Выкидные линии выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 108х8,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Согласно выданным исходным данным на проектирование и существующего положения предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- площадка устья добывающей скважины (№№37, 52, 51, 53, 54, 66, 57, 68, 6);
- выкидные линии диаметром 108х8,0мм;
- подключение выкидных линий к сущ. АГЗУ-2, АГЗУ-5, АГЗУ-6.

Защита от коррозии

Для защиты от коррозии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- антикоррозионная изоляция трубопровода принята «усиленного» типа согласно ГОСТ 25812-83 и ВСН 008-88. Трубы, укладываемые в траншею, покрываются битумно-полимерной грунтовкой ГТ-760ИН (расход не менее 0,1кг/м^2), изоляцией из липкой поливинилхлоридной лентой ПВХ-БК по ТУ 2245-001-00203312-2003-2 в два слоя и защитной обверткой ПЭКОМ в два слоя.
- надземные участки трубопроводов и запорная арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием эмалью БТ-177 по грунтовке ГФ-021 согласно СНиП 2.03.11-85 и ГОСТ 14202-69.

МЕМСТАНДАРТ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Характеристика объектов по взрывопожарной и пожарной опасности

Таблица 2

№ п/п	Наименование помещений, участков, наружных установок	Вещества применямые в производстве	Категория взрывной и пожарной опасностипо РНТП-01-94	Класс зоны взрывной и пожарной опасности по ПУЭ-85	Категория и группа взрывоопасностных смесей по ГОСТ12.1.01-1-88
1	2	3	4	5	6
1	Площадка устьев скважин (9шт.)	Нефтегазовая смесь	А	В-1г	II А-Т1

Электрохимическая защита

В соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-89 для защиты стальных подземных коммуникаций и сооружений от почвенной коррозии наряду с изоляционным покрытием предусматривается катодная поляризация. В связи с небольшой протяженностью проектируемых трубопроводов, принято решение использования в качестве активного метода электрохимической защиты - протекторной защиты. В технологической части проекта предусмотрено изоляционное покрытие усиленного типа.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ предусмотрены по типовой серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии».

Удельное электрическое сопротивления грунта составляет 100 Ом.

Количество протекторов Nп для обеспечения защиты 6697,0 м трубопровода определенное по номограмме, приведенной в графической части вышеуказанного РД, и составило 39 штук.

6.2.3. Архитектурно – конструктивные решения

Площадка устья добывающей скважины

Инженерное сооружение предусмотрено в виде 4 площадок:

- площадка под инвентарные приемные мостки из железобетонных аэродромных плит по ГОСТ 25912.1-91;
- площадка под ремонтный агрегат с размерами в плане 16,0х5,0 м. Площадка из железобетонных аэродромных плит;
- площадка под установку БДР ПлБХ с размерами в плане 5,6х7,0м. площадка из монолитного железобетона, бетон Кл В15 арматура класса AIII;
- площадка под манифольд с размерами в плане 2,0х3,0 м. Площадка из монолитного железобетона бетон Кл В15 арматура класса AIII;

Опоры под технологические трубопроводы предусмотрены из стальных горячекатаных профилей. Переходная площадка через обвалование скважины в количестве 2-х штук предусмотрены из стальных горячекатаных профилей. Фундаменты лестничных маршей из монолитного бетона. Лубрикаторная площадка – для обслуживания арматур устья скважины предусмотрена из металлоконструкции.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии

Для надземных ограждающих конструкций предусмотрена окраска закладных и соединительных элементов эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* двумя слоями общей толщиной 50-60 мк. (По одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* толщиной не менее 20 мк.) Стальные элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ6465-76* по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Антикоррозионные мероприятия для сооружений осуществляются путем выполнения конструкций на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94, покрытием боковых поверхностей соприкасающихся с грунтом горячим битумом за 2 раза.

Автодороги

До начала производства земляных работ необходимо произвести:

- срезку растительного грунта из подошвы, отсыпаемой насыпи;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- снятие плодородного грунта с площади земель, занимаемых под притрассовые боковые резервы грунта;

- переустройство и защиту существующих коммуникаций.

Перед началом работ строительства участка дороги предусмотрены работы по подготовке территории, которые включают в себя:

- оформление предварительного отвода полосы строительства;

- восстановление и закрепление проектной оси трассы.

Примыкания предусмотрены во взаимной увязке отметок. Проектная линия обеспечивает требуемую плавность дороги. Продольный профиль составлен в отметках, по оси проезжей части для подъездных дорог к скважинам.

В продольном профиле видимость обеспечена на всем протяжении трассы. На всем протяжении участка продольные профили предусмотрены прямыми и кривыми элементами. Продольные уклоны не превышают допустимых норм для IV-в категории.

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно автомобильной дороги отсыпано из притрассовых боковых резервов. Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивацией участков боковых резервов на завершающем этапе строительства дороги. Заложение 1:1.5.

На всем протяжении трассы, земляное полотно в большей части представлено насыпями. Оставшуюся часть составляют выемки.

Обеспечение продольного водоотвода в проекте предусмотрено с помощью кюветов с планировкой и приданием продольных уклонов дна в сторону водопропускных труб.

Тип поперечного профиля насыпи принят серповидного профиля по типовому проекту 503-0-48-87 с учетом требований СНиП РК 3.03-09-2006.

Необходимые для строительства дорожно-строительные материалы поставляются с постоянно действующих базовых предприятий. Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливомоечными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

Водопропускные трубы

Все трубы назначены из расчета безнапорного пропуска воды с коническими входными и выходными оголовками в местах пересечения с водотоками, логами, пониженными местами. Конструкция блоков труб, фундаментов и оголовков принята в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-144. Боковые поверхности фундаментов, звеньев и оголовков, покрываются битумной мастичной неармированной гидроизоляцией. Обратная засыпка труб выполняется мягким, хорошо уплотняемым грунтом одновременно с обоих сторон слоями толщиной 15-20 см с тщательным уплотнением. Укрепления выполняются в соответствии с типовым проектом серии 3.501.1-156.0.

Дорожная одежда

Поперечные уклоны поверхности земляного полотна предусмотрены, равными поперечным уклонам проезжей части 30%.

Тип дорожной одежды принято серповидного профиля тип покрытия переходной согласно СНиП 2.05.07-91*

Конструкция дорожной одежды переходного типа с покрытием из щебеночно-гравийно-песчаной смеси толщиной 0,22 м.

Обустройство дороги. Безопасность дорожного движения

Проектом предусмотрено устройство пересечения и примыкания автодорог.

Пересечения и примыкания предусмотрены в соответствии с типовым проектом 503-0-51-89.

Сопряжения кромок проезжей части основной и примыкающей дорог выполнены круговым кривым. Радиусы закруглений 30 и 15м, без устройства переходных кривых.

Конструкция дорожной одежды на участках примыкании и пересечении в пределах закруглений принята по типу основной дороги.

Организация и безопасность движения на съездах обеспечивается путем установки соответствующих дорожных знаков, сигнальных столбиков.

В соответствии с ГОСТ 10807 – 78 «Знаки дорожные» и СТ. РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения» предусматривается установка знаков:

- знаков приоритета;

- информационно-указательных знаков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стойки дорожных знаков закрепляются фундаментами и устанавливаются на присыпных бермах.

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границ обочин, протяженности и формы опасных участков (преимущественно в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях) устанавливаются сигнальные столбики СС–1.

Установка сигнальных столбиков предусмотрена:

- в пределах закругления на пересечениях дорог в одном уровне согласно СНиП 3.03.-09-2006;

- у водопропускных труб по одному столбику, если диаметр трубы меньше 1.5м;

Сигнальные столбики устанавливаются на обочине, на расстоянии 0.35 м от бровки земляного полотна.

Конструкция сигнальных столбиков применена типовая (типовой проект серии 3.503.1 – 89 «Ограждения на автомобильных дорогах»).

Основные технические показатели:

Таблица 3

№№ глав	Наименование	Измеритель	Показатели
1.	Длина дороги	км	2,95
2.	Техническая категория дороги	кат	IV-в
3.	Число полос движения	шт	2
4.	Ширина земляного полотна основной дороги	м	6
5.	Ширина проезжей части основной дороги	м	6
6.	Тип дорожной одежды на основной дороге Тип дорожной одежды на пересечениях и примыканиях	тип тип	переходной по типу основной дороги
7.	Вид покрытия основной дороги		Щебень

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Водоснабжение и канализация

Обеспечение обслуживающего персонала при строительстве и эксплуатации водой питьевого качества осуществляется привозной бутылированной водой. Источником хозяйственно-бытового водоснабжения является привозная вода из поселка Жагабулак. Для привознойя воды предусмотрены емкости объемами 0,2м^3 установленных в жилых вагонах. Расчетный расход воды на питьевые нужды -540,0м^{3}год.

На площадке для обеспечения бытовых нужд при строительстве и эксплуатации предусмотрен биосептик. В качестве биосептика предусмотрена установка туалетной кабины с баком накопителем. Очистка бака осуществляется с помощью ассенизационной машины.

Водоотвод не загрязненных нефтепродуктами поверхностных вод во время дождя и таяния снега осуществляется по спланированной поверхности без твердого покрытия на рельеф.

6.2.4.2. Электроснабжение

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение, наружное освещение, молниезащита и заземление объектов обустройства 7-х скважин № 51,53,54,66,57,68,6, скважины №37 и 52 имеют существующие трансформаторные подстанции.

Основные показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	
1	2	3	5
1	Напряжение: - силовых токоприемников	В	380

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	- осветительных установок	В	220
2	Установленная мощность: общая на стороне 0,4кВ	кВт	140
	в.т.ч. наружное электроосвещение	кВт	4,34
3	Расчетная потребляемая мощность: - на стороне 0,4 кВ	кВт	119
	в.т.ч. наружное электроосвещение	кВт	4,34
4	Годовой расход электроэнергии	кВт/год	44402

Источники и схема электроснабжения

Согласно техническим условиям на электроснабжение проектируемые объекты на месторождении «Алибек Южный» запитаны от комплектных трансформаторных подстанций КТП-40-6/0,4кВ.

Питание КТП-40-6/0,4кВ осуществляется ответвлением от существующей ВЛ-6кВ, проектируемой ВЛ-6кВ.

Внутриплощадочные электрические сети

Внутриплощадочные электрические сети предусмотрены кабелем марки ВБбШв которые прокладываются в земляной траншее глубиной 0.7 м на слой просеянного грунта или песка. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель предусмотрен в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

Сечение кабелей выбраны по допустимому току и проверены по допустимой потере напряжения и по условиям отключения при однофазных, коротких замыканиях («петле фаза-нуль»).

Силовое электрооборудование

К силовому электроприёмнику относится блок дозирования реагентов «ОЗНА-Дозатор», БДР2,5У/2 мощностью 20кВт.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение, которое выполнено прожекторами типа UMS250 с натриевыми лампами типа SON-T Pro 250W, установленными на железобетонных опорах, высотой 10.5м. Мачта устанавливается за обвалованием скважин. Управление наружным освещением осуществляется по средствам фотореле через фидер уличного освещения, которые входят в комплект трансформаторных подстанций и по месту от переключателей установленных на прожекторных мачтах.

Измерение и учет электроэнергии

Для учета электроэнергии в точках подключения рабочим проектом предусматривается использование счетчиков активной энергии, которые поставляются комплектно с трансформаторными подстанциями.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение предусмотрено от проектируемой ВЛ-6кВ расположенным на месторождении «Алибек Южный»

К подвеске принят провод АС-50. провод данного сечения рассчитан на нормативное падение напряжение по территории обустраиваемого участка и с учетом дальнейшего увеличение расчетной мощности до 1000кВт.

Для электроснабжения скважин предусмотрен подвод линий ВЛ-6кВ с установкой трансформаторных подстанций КТП-40-6/0,4кВ.

Промежуточные опоры на ВЛ-6кВ предусмотрены железобетонные одностоечные, анкерные опоры – железобетонные двухстоечные, угловые анкерные - железобетонные трехстоечные, угловые ответвительные анкерные двухстоечные и ответвительные анкерные двухстоечные, повышенная угловая промежуточная одностоечная с анкером, повышенная промежуточная одностоечная.

Закрепление промежуточных опор в грунте предусмотрено без ригелей.

Анкерные опоры устанавливаются в котлованы с применением плит типа П-3и.

На промежуточных опорах предусмотрены штыревые изоляторы типа ШФ-20В, на опорах анкерного типа – изолирующие подвески с двумя изоляторами типа ПС70-Д.

Крепление проводов к штыревым изоляторам предусмотрено при помощи скоб типа СШ-2.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все железобетонные опоры ВЛ-6кВ предусмотрены заземлению. Заземление опор выполнено заземлителем. Заземление стальных элементов опор осуществляется присоединением их к верхнему заземляющему проводнику опоры.

Сопротивление заземляющих устройств предусмотрено не более 30 Ом (ПУЭ, п. 2.5.76).

Стойки опор предусмотрены в пробуренном котловане глубиной 2,5 м, диаметром 350-450 мм.

Учитывая агрессивность грунтов, предусмотрена гидроизоляция кон цевой части железобетонных стоек на высоту 2,7 м путем обмазки битумом марки Б-IV два слоя.

Антикоррозионная защита:

- траверсы опор ВЛ-6кВ – горячеоцинкованного исполнения.

Молниезащита

Наружные установки категории В-1г по ПУЭ относятся ко II-ой категории молниезащиты и защищаются от прямых ударов молнии и её вторичных проявлений.

Защита от прямых ударов молнии предусмотрена с помощью молниеприемников, установленных на прожекторных мачтах.

Для защиты от вторичных проявлений молнии все металлические корпуса технологического оборудования и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к заземлению защиты от прямых ударов молнии.

Заземление и защитное зануление

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление и защитное зануление всех металлических частей электрооборудования. Заземление предусмотрено путём присоединения электрооборудования к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4мм. В качестве защитного зануления используются дополнительные жилы кабелей путём присоединения их к нулевой шине распределительных щитов и металлическим частям электрооборудования.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных электродов из стальной полосы 40х4 мм и вертикальных электродов из стальных уголков 50х50х5 мм длиной 2.5 м, которые вбиваются в землю на глубину – 0,5м. Соединения вертикальных и горизонтальных электродов предусмотрены сваркой.

Сопротивление растеканию заземляющего контура предусмотрено не более 4 Ом. Заземляющее устройство электрооборудования предусмотрено с заземлителем защиты от прямых ударов молнии.

Защита от статического электричества

Защита от статического электричества выполняется в соответствии с «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».

Защита от статического электричества подлежат все трубопроводы, и технологическое оборудование, на котором возможно накопление статического электричества.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво-пожарной безопасности

Подготовка по гражданской обороне разрабатывается и проводиться заблаговременно.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- полная герметизация технологичсекого процесса;
- размещение технологического оборудования на открытых площадках;
- обеспечение безопасности производства за счет применения средств сигнализации;
- обеспечение надежного электроснабжения объектов;
- обеспечение взрывной безопасности.

В соответствии действующими нормативными документами независимо от категории объекта по ГО предусотрены:

- защита обслуживающего персонала объектов от оружия массового поражения (ОМП);
- мероприятия по подготовке к выпонению первоочередных задач по восстановлению объектов в военное время.

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожаротушение осуществляется за счет первичных средств пожаротушения.

Для локализации небольших очагов горения ЛВЖ в начальной стадии горения используется портативные огнетушители. Система дорог обеспечивает противопожарные проезды к сооружениям, а так же предусмотрены разворотные площадки

На площадках манифольдов устанавливаются щиты с набором противопожарного инвентаря: порошковых огнетушителей-2, ящиков с песком- 1, плотного полотна 1500х1500 мм -1, ломов -2, топоров -2.

Мероприятия по защите от коррозии

Основными противокоррозионными технологическими мероприятиями по защите от коррозии предусмотрены:

- качественное цементирование заколонного пространства для обеспечения его герметизации;
- герметизация резьбовых соединений насосно-компрессорных труб;
- заливка межтрубного пространства добывающих скважин некоррозионной жидкостью с установкой пакера на стадии обводнения при отсутствии ингибирования;
- применение химического ингибирования;
- недопущение закачки по обсадной колонне нагнетательных скважин технологической воды;
- использование оборудования, выполненного из коррозионно-стойких материалов, или с защитными покрытиями.

Охрана труда и техника безопасности

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;
- размещение установок и объектов с учетом безопасных расстояний, указанных в соответсвующих нормативных документах;
- осуществление надзора, с помощью контрольно-измерительных приборов;
- установка системы защиты от превышения давления;
- проведение работ по изоляции оборудования;
- установка продувочных свечей;
- установка дренажных систем;
- обеспечение нормативной документацией по охране труда и технике безопасности.

6.2.4. Охрана окружающей среды

При выполнении всех строительно-монтажных работ предусмотрена соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

Представленные во временное пользование земельные участки после окончания строительства восстановливается путем выполнения технической и биологической рекультивации.

Технической рекультивацией предусмотрено снятие, транспортировка, хранение и обратное нанесение плодородного слоя грунта методами, исключающими снижение его качественных показателей, а так же его потерю при перемещении.

В процессе строительства объекта образуется твердо-бытовые и строительные отходы. Образующие отходы будут собираться в специально оборудованный контейнер и по мере накопление будут переданы специализированным предприятиям на основе заключенных договоров. В целом воздействие предусмотренных работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается «незначительное».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Система сбора нефти. Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный» по замечаниям и предложениям заказчиком и проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Представлен акт отвода земли.
2. Представлен отчет по инженерным изысканиям.
3. Представлен раздел «Охрана окружающей среды.

Электроснабжение

4. Добавлены листы со спецификацией КТП на все скважины, контур заземления.
5. Откорректированы расчет линейной арматуры на опоры ОА6-1 и А6- согласно типовому проекту серии 3.407.1-143.
6. Откорректированы чертежи фундаментов и заземления в КТП.

7.3. Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей;
2. В процессе производства строительно-монтажных работ следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

8. ВЫВОД

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Система сбора нефти. Обустройство 9 добывающих скважин 37,52,51,53,54,66,57,68,6 на м/р Алибек Южный» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь участка	- 2,38 га;
- площадь застройки	- 920,0 м^2;
- площадь покрытия	- 3062,0м^2;
- выкидная линия от скважины №6 до АГЗУ-2	- 589,0 м;
- выкидная линия от скважины №66 до АГЗУ-5	-1217,0 м;
- выкидная линия от скважины №68 до АГЗУ5	-715,0 м;
- выкидная линия от скважины №37 до АГЗУ-6	- 300,0 м;
- выкидная линия от скважины №52 до АГЗУ-6	- 342,0 м;
- выкидная линия от скважины №51 до АГЗУ-6	- 233,0 м;
- выкидная линия от скважины №53 до АГЗУ-6,	- 868,0 м;
- выкидная линия от скважины №54 до АГЗУ-6	-1272,0 м;
- выкидная линия от скважины №57 до АГЗУ-6	-1161,0 м.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. До начало производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3-х месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып,«Мұнай жинау жүйесі. Оңтүстік Әлібек кенорнындағы 9 өндіру ұңғылары 37,52,51, 53,54, 66, 57,68,6 құрылғысы» жұмыс жобасы жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі келтірілген негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаскенің алаңы	- 2,38 га;
- құрылыс алаңы	- 920,0 ш.м.;
- жабын алаңы	- 3062,0 ш.м.;
- лақтырма құбырлар №6 ұңғыдан АГЗУ-2 -ге дейін	- 589,0 м;
- лақтырма құбырлар №66 ұңғыдан АГЗУ-5 -ке дейін	-1217,0 м;
- лақтырма құбырлар №68 ұңғыдан АГЗУ-5 -ке дейін	-715,0 м;
- лақтырма құбырлар №37 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	- 300,0 м;
- лақтырма құбырлар №52 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	- 342,0 м;
- лақтырма құбырлар №51 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	- 233,0 м;
- лақтырма құбырлар №53 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	- 868,0 м;
- лақтырма құбырлар №54 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	-1272,0 м;
- лақтырма құбырлар №57 ұңғыдан АГЗУ-6 -ға дейін	-1161,0 м.

2. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

3. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзім ішінде бекітілуге жатады.

ӨБ бастығы Т.Табылдин

Жетекші сарапшы Б.Досмұратов

Жетекші маман Ш.Тлегенов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА