«Октябрь кен орнын жайластыру. Кеңейту»
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2022 ж. № RT-0027/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Светланд-ойл" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Шындау" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Октябрь кен орнын жайластыру. Кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ROYAL TAU» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ RT-0027/22 от 16.11.2022 г.

по рабочему проекту
«Обустройство месторождения Октябрьское. Расширение»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Светланд-ойл"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Шындау"

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Обустройство месторождения Октябрьское. Расширение» выдано ТОО «ROYAL TAU».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Октябрь кен орнын жайластыру. Кеңейту», «Обустройство месторождения Октябрьское. Расширение».

Дополнительные сведения: RT-0034-03 от 22.10.2022г., заявление от 20.10.2022г.

1.1 **Категория:** I Категория (вспомогательное производство).

1.2 **Класс опасности:** Не классифицируемый.

1.3 **Уровень ответственности:** 2 (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект (45 рабочих дней).

1.4 **Ссылка на окончательную версию ПСД:**

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Светланд-ойл».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Консорциум в составе: ТОО «Шындау», ТОО «TREU», ТОО «Байкамал», ТОО «TEGYS», ТОО «Нуртас-Курылыс», ТОО «Стримлайн».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки: RT-03/00130 от 20.10.2022г.
задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «Светланд-Ойл» от 22.06.2022г.;
письмо-заявка ТОО «Светланд-Ойл» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы за №10-02/523 от 18.10.2022г.;
акт на земельный участок №2112121820306804, кадастровый номер земельного участка №04-063-028-281, изготовленный Отделом Курмангазинского района по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственая корпорация «Правительство для граждан» по Атырауской области от 12.12.2021г.;
постановление акимата Атырауской области №259 от 10.11.2021г. о предоставлении права временного возмездного землепользования;
архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ82VUA00768201 от 19.10.2022г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области».
технические условия №10-02/436, №10-02/437, №10-02/438, №10-02/439 от 13.09.2022г., выданные ТОО «Светланд-Ойл» на электроснабжение скважины DR-1 - DR (112) месторождения «Октябрьское);
отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Шындау» в 2022 году, государственная лицензия ГСЛ №001136 от 17.04.2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Шындау» в 2022 году, государственная лицензия ГСЛ № 001136 от 17.04.2007 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

5.2 Согласования заинтересованных организаций
Согласование рабочего проекта ТОО «Светланд-Ойл» письмо № №10-02/523 от 18.10.2022г.

Согласование РГУ «Департамент Комитета промышленой безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Атырауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 05-22 - ПЗ Пояснительная записка
Том 2 05-22 - ГП Генеральный план
Том 3 Основные чертежи:
05-22 - ТХ Технологические решения 1 этап
05-22 - ТХ Технологические решения 2 этап
05-22 - ТХ Технологические решения ПП
05-22 - ТХ Технологические решения ППД
05-22 - АС Архитектурно-строительные решения 1 этап
05-22 - АС Архитектурно-строительные решения 2 этап
05-22 - ЭС Электроснабжение 1 этап
05-22 - ЭС Электроснабжение 2 этап
05-22 – ЭХЗ Электрохимзащита 1 этап
05-22 – ЭХЗ Электрохимзащита 2 этап
Том 4 06-22 - СД Сметная документация
Том 5 05-22 - ПОС Проект организации строительства
Том 6 06-22- ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду
Том 7 05-22 - ПП Паспорт проекта
Том 8 05-22- МЦ Мониторинг цен

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является обустройство 4-х добывающих скважин №112, №113, №114, №115 с последующим переводом скважины №111 под нагнетательную скважину на месторождении Октябрьское.

5.5 Существующее положение

Нефть месторождения Октябрьское относятся к группе легких, малосернистых нефтей с низкой кислотностью. Плотность дегазированных нефтей меняется в пределах от 0,8506 т/м3 0,8828 т/м^3.

Нефть месторождения Октябрьское - легкая плотностью 939 кг/м^3, малосернистая (0,34%). Газонасыщенность пластовой нефти - 5928 м^3/м^3. Плотность нефти по исследованным пробам изменяется в пределах от 930 кг/м^3 до 945 кг/м^3. Состав газа: метан 89,92%, пропан 0,11%, азот и редкие 3,1%, углекислый газ 0,4%.
Пластовые воды хлоркальциевого типа с плотностью 1107 кг/м^3.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении район работ расположен на территории Курмангазинского района.

Природно-климатические условия района строительства

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

По действующему строительно-климатическому районированию СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:
климатический район для строительства - IVГ
дорожно-климатическая зона - V

абсолютный максимум температуры воздуха	+ 45˚С
абсолютный минимум температуры воздуха	- 38˚С
годовая абсолютная влажность воздуха	- 66 %
среднегодовое количество осадков	- 190 мм
средняя годовая скорость ветра	- 4,6 м/с
средняя высота снежного покрова	- 10см
нормальная глубина промерзания грунтов:	
для глинистых грунтов	- 132 см
максимальная глубина проникновения	- 1,5м

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий в июле 2022 году ТОО «Шындау» в соответствии с требованиями СП РК 1.02-102-2014. Для выяснения геологического строения пробурена 10 скважин, глубиной 3,0 м. Комплекс лабораторных исследований производился по нормативным документам в полном соответствии с требованиями стандартов Республики Казахстан.

Согласно СП РК 1.02-105-2014 категория сложности территории по инженерно-геологическим условиям - вторая средней сложности.

Геолого-литологический разрез на глубину до 3-х метров от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса mQ4nk.

По состоянию на июль 2022г. грунтовые воды залегают на глубинах 1,60-1,70м, что соответствует абсолютной отметке -27,72м.

Грунты до уровня грунтовых вод - просадочные.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемых площадок выделяется три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 Супесь песчанистая. Грунт среднезасоленный.

ИГЭ-2 Песок мелкий. Грунт среднезасоленный.

ИГЭ-3 Глина легкая пылеватая. Грунт среднезасоленный.

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Грунты обладают высокой степенью агрессивности к бетону на портландцементе шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-76 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование, выданного ТОО «Светланд-Ойл» в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов.

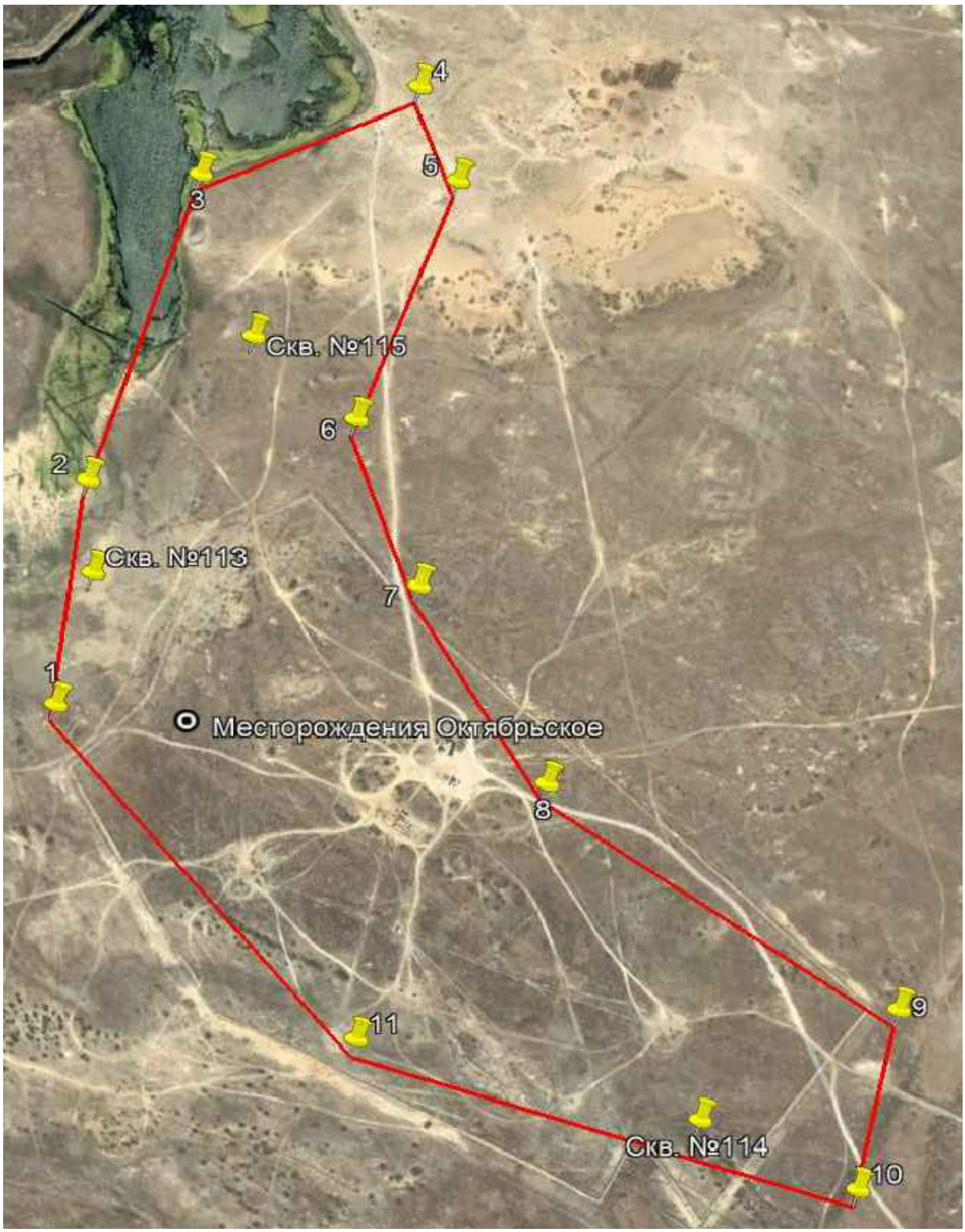

Рис.1 Ситуационная схема

Проектируемое оборудование размещено на спланированной площадке скважины. Инженерные сети по площадке скважины запроектированы с учетом взаимного размещения их с технологическими сооружениями в плане. Планировочные решения по размещению площадки скважины приняты с учетом генерального плана развития и

существующего положения освоения месторождения Южный Каратобе; технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении.

Площадки скважин площадью составляет:

Скважина №112 – 0,785 га,
Скважина №113 – 0,785 га,
Скважина №114 – 0,785 га,
Скважина №115 – 0,785 га,

Проектом предусматривается строительство следующих объектов для скважин №112, 113, 114, 115:

Площадка бурения скважин радиусом 50м;

Приустьевый железобетонный приямок размерами 2,0х2,0х2,0м.

Выкидная линия из стальных труб от устья скважин до существующего замерного устройства АГЗУ;

Технологическая обвязка устья скважины;

Площадка под ремонтный агрегат;

Площадка приустьевая

Якоря оттяжек мачты

Обвалование площадки

Электроснабжение скважин

Организация рельефа выполнена с учетом существующего рельефа, строительных и технологических требований, расположения сооружений, оборудования, инженерных сетей и коммуникаций, обеспечения стока поверхностных (атмосферных) вод.

Система высот – Балтийская.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по спланированной территории.

Строительные решения

Площадка скважины запроектирована с грунтовым покрытием. Обвалование площадки запроектировано из привозного грунта высотой 1,0м и шириной по верху 0,50м с заложением откосов 1:1,5.

Инженерные сети по площадке скважин запроектированы подземно и на опорах с соблюдением санитарных и противопожарных норм, правил безопасности и эксплуатации сетей. Инженерные сети за пределами площадок проложены подземно и увязаны с технологическими сооружениями сетями.

Основные показатели по генплану (скважины №112-115):

Таблица 1

Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
Площадь территории	$м^2$	7852,45
Площадь проектируемой застройки	$м^2$	591,0
Площадь существующих проездов	$м^2$	62,40
Площадь свободная от застройки	$м^2$	7199,05

6.2.2 Технологические решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, выданного ТОО «Светланд-Ойл», материалов инженерных изысканий в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в РК.

Основные проектные решения:
обустройство устьев 4 добывающих скважин;
выкидные линии от 4 добывающих скважин до действующего АГЗУ;

Строительство предусмотрено двухстадийное:

1 этап (строительство в 2022 году):
обустройство скважины №112;
перевод скважины №111 в нагнетательную скважину;

2 этап (строительство в 2023 году):
обустройство скважин №113, №114, №115;
установка путевого подогревателя нефти на площадке резервуарного парка;

Обустройство площадок скважин включает (№112, №113, №114, №115):
приустьевый железобетонный приямок размерами 2,0х2,0х2,0м.
отключающие задвижки при механизированном способе добыче, обратный клапан, обвязочные трубопроводы;
площадка под ремонтный агрегат;
площадка приустьевая;
канализационный колодец;
якоря оттяжек мачты;
глубинный скважинный винтовой насос со станцией управления;
обвалование площадки;

Добычу нефти на месторождении Октябрьское осуществляют механизированным способом добычи.

Трубопроводы обвязки скважины выполняются в надземном исполнении из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78*.

Для сбора загрязненных стоков при ремонте скважин применяются инвентарные поддоны и предусматривается система канализации скважин.

На устьях скважин предусмотрены задвижки и манометры для перекрывания потока жидкости из скважин при повышении давления или аварийной разгерметизации.

Тепловая изоляция выполняется из стеклянного штапельного волокна «Ursa», марки М-25Г, толщиной 40мм с покрытием из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,8мм.

Трубопроводы обвязки устья скважин согласно СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов относятся к I категории группы Б(б).

Сварку, контроль качества сварных соединений выполнить в соответствии со СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

Все стыковые соединения трубопроводов подвергаются контролю качества неразрушающими методами:

внешний осмотр и измерения в объеме 100%;

радиографический или ультразвуковой контроль в объеме 20%;

Сварные трубопроводы следует подвергаются гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Техническая характеристика погружного винтового насоса ВНН5А-125-1600:
подача -17 м^3/сут;
мощность - 45 кВт;
напор -1200м;

Выкидная линия от проектируемых скважин.

В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 промысловые трубопроводы классифицируются:
выкидная и нефтесборный трубопровод - III класс, 1 группа, III категория.

Участки трубопровода в местах пересечений с существующими подземными коммуникациями в пределах 20 метров по обе стороны пересечения относятся ко II категории.

После монтажа выкидная линия трубопровода подлежит испытанию на прочность и герметичность согласно ВСН 011-88.

По трассе трубопроводов предусмотрена установка опознавательных знаков на расстоянии не более 1 километра друг от друга, на углах поворота в горизонтальной плоскости и при пересечении автомобильных дорог.

Прокладка трубопровода подземная, на глубину 1,8 м до верха трубы и насыпаются высотой 0,3 м местным грунтом.

Сбор нефти производится с 4 эксплуатационных скважин №112, 113, 114, 115. Диаметр трубопровода принят 108мм.

Прокладка промысловых трубопроводов осуществляется согласно ВСН-51-3-85 и СП РК 3.05-101-2013.

При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350 мм, а пересечение выполняться под углом не менее 60°.

При пересечении проектных трубопроводов с существующими коммуникациями разработку траншеи производить вручную.

Переходы трубопроводов через автомобильные дороги запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013. Участки трубопроводов, прокладываемых на переходах через автомобильные дороги должны предусматриваться в защитном футляре из стальных труб или в тоннеле. Диаметр проектируемых защитных футляров принят 325х7мм.

По трассе выкидных линий и промыслового коллектора устанавливаются опознавательные знаки при переходе через железные и автомобильные дороги, на углах поворота трассы, на пересечении с существующими коммуникациями, а также на прямолинейных участках через каждые 1000м.

Согласно ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» проектируемые выкидные линии в зависимости от диаметра относятся к III классу. По характеру транспортируемой среды относится к I группе, по назначению – III категории трубопроводов.

Предусмотрен контроль сварных соединений неразрушающими методами:
радиографический методо;
ультразвуковой и магнитографический методы;

После выполнения контроля сварных соединений трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность согласно ВСН 011-88:

Антикоррозионная защита подземных участков трубопроводов по ГОСТ 9.602-2016 "усиленная" - грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-745ИН, лента поливинилхлоридная изоляционная липкая в два слоя толщиной 0,8мм и обертка защитная типа ПЭКОМ в один слой толщиной 0,6мм.

Теплоизоляция проектируемых надземных трубопроводов осуществляется герметичным покрытием K-FLEX ST по грунтовке ГФ-021 за два раза. Покрывной слой Okapak ПВХ-покрытие в рулоне SE PFSE 251.

Технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 диаметром 108х6,0 мм в надземном (на опорах не менее 350 мм до низа трубы) и подземном исполнениях.

Технологические трубопроводы на площадках эксплуатационных скважин согласно СН 527-80 классифицируются:
нефтегазопроводы - III категория.
дренажные линии - III категория.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512 -82*.

После выполнения контроля сварных соединений и получения удовлетворительных результатов, трубопроводы подвергаются внутренней очистке инертным газам или сжатым воздухом.

Площадка устья эксплуатационной скважины по классу взрывоопасной и пожароопасной зоны относится - В-1г и по категории взрывоопасных смесей – IIА-Т3;

Основные показатели:

Расчетный дебит скважин 20 т/сут по нефти.

Расчетное давление – 4,0МПа

Общая протяженность выкидных линии – 1687м.

Заводнение пластов

Раздел заводнения пластов разработан согласно техническому заданию, выданного ТОО «Светланд-Ойл» в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрена прокладка водопровода от ВРП до проектируемой нагнетательной скважины №111.

Технологические трубопроводы приняты из стальных горячедеформированных труб Ду50-150 мм по ГОСТ 8732-78. Согласно СН527-80, технологические трубопроводы на площадке резервуарного парка Октябрьское относятся к V категории, группы В, а технологические трубопроводы от насосов высокого давления до устья скважин - II категории, группы В.

В соответствии с СП РК 3.05-103-201 предусмотрен контроль сварных соединений неразрушающими методами:

для V категории, группы В ультразвуковым и магнитографическими методами;

для II категории, группы В радиографическим методом, ультразвуковым и магнитографическими методами.

По окончании монтажа технологические трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность.

Антикоррозионная защита подземных участков трубопроводов по ГОСТ 9.602-2016 "усиленная" - грунтовка битумно-полимерная типа ГТ-745ИН с расходом не менее 01 кг/м², лента поливинилхлоридная изоляционная липкая типа ПИЛ в два слоя толщиной 0,8мм и обертка защитная типа ПЭКОМ в один слой с толщиной 0,6мм.

Теплоизоляция проектируемых надземных трубопроводов осуществляется герметичным покрытием K-FLEX ST по грунтовке ГФ-021 за два раза. Покрывной слой Okapak ПВХ-покрытие в рулоне SE PFSE 251.

Водоводы от ВРП (насосная).

Водовод предназначен для транспортировки воды от ВРП до проектируемой нагнетательной скважины.

Проектируемый водовод выполнен из стальных бесшовных труб диаметром Ø108х6мм ГОСТ 8732-78 ст.20 ГОСТ 8731-74 и по ВСН 51-3-85 классифицируется как водовод I-группы, IV-категории.

Протяженность нагнетательных линий по скважинам составляет 780м (водовод от ВРП до скважины №111 Ø108х6мм).

Проектом принята подземная прокладка трубопроводов параллельно рельефу местности. Глубина заложения принята 2,0 м до верхней образующей трубы с грунтовым основанием толщиной 0.1м, с обвалованием высотой 0,5 метра.

На выходе из ВРП нагнетательные линии проложены надземно на высоте не менее 0,4м до низа трубы и теплоизолируются.

В пределах 5-10м нагнетательная линия у устья скважины, проектируется в надземном исполнении из стальных труб Ø57х10мм. Надземный трубопровод у устья скважины теплоизолируется.

Согласно СН 527-80 обвязочные трубопроводы устьев скважин относятся к I категории группы Б.

Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 3.05-103-2014 выполняется радиографическим методом в объеме 100%.

Контроль сварных соединений водоводов выполняется неразрушающими методами:

радиографическим методом;

ультразвуковым и магнитографическим методами;

После выполнения контроля сварных соединений трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию на прочность и герметичность согласно ВСН 011-88:

Прокладка промысловых трубопроводов осуществляется согласно ВСН-51-3-85.

Переходы трубопроводов через автомобильные дороги запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013.

Участки трубопроводов, прокладываемые на переходах через автомобильные дороги, предусматриваются в защитном футляре из стальных труб или в тоннеле. Диаметр защитного футляра принят 325х7мм.

На трассе нагнетательных линии не реже через каждый километр предусматривается установка опознавательных знаков и контрольно-измерительных пунктов. Опознавательные знаки выполнены согласно РД 39-033-02.

Надземные участки трубопроводов и запорная арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочным покрытием эмалью БТ-177 по грунтовке ГФ-021 согласно СП РК 2.01-101-2013 и ГОСТ 14202-69.

Теплоизоляция проектируемых надземных трубопроводов осуществляется герметичным покрытием K-FLEX ST толщиной изоляции - 25 мм, по грунтовке ГФ-021 за два раза. Покрывной слой Okapak ПВХ-покрытие в рулоне SE PFSE 251.

Антикоррозионная изоляция трубопровода принята «усиленного» типа согласно ГОСТ 25812-83 и ВСН 008-88. Трубы, укладываемые в траншею, покрываются битумно-полимерной грунтовкой ГТ-760ИН, изоляцией из липкой поливинилхлоридной лентой ПВХ-БК по ТУ 2245-001-00203312-2003-2 в два слоя и защитной обверткой ПЭКОМ в один слой.

6.2.3 Архитектурно- строительные решения

Раздел разработан на основании задания на проектирование, выданного ТОО «Светланд-Ойл» согласно генеральному плану и технологических решении с соблюдением действующих норм и правил в соответствии с нормами и правилами по взрыво- и пожаробезопасности, обеспечивающие безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

В архитектурно-строительной части проекта предусмотрены сооружения на площадках скважин для механизированного способа эксплуатации.

Устье скважин:

площадка под ремонтный агрегат;

площадка приустьевая;

якоря оттяжек мачт;

ограждение обвязки и устья скважины;

технологические опоры под трубопровод;

приустьевый железобетонный приямок;

Площадка под ремонтный агрегат размером 12,0 х 3,8 м предусмотрена из дорожных плит 1П60.19 по ГОСТ 21924.0-84. Под плиты устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 150 мм.

Приустьевая площадка размером 5,7 х 6,0 м. предусмотрено из дорожных плит 1П60.19 по ГОСТ 21924.0-84. Под плиты устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 150 мм.

Ограждение обвязки и устья скважины представляет собой съемное сетчатое ограждение размерами в плане 9,0м х 7,0м, выполненное из панелей ПМ, которые свариваются на стойку, в виде стальной трубы диаметром 108мм по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки выполнены из монолитного железобетона класса В15, круглого сечения с диаметром 300мм, высотой 2200мм.

Технологические опоры под трубопровод.

На площадках для крепления технологических трубопроводов устраиваются опоры, изготовленные из бетона класса В15.

Приустьевый железобетонный приямок.

Приямок размерами 2,0х2,0х2,0м предусмотрен из монолитного бетона В15 W6 F100. Стена и днище толщиной 150 мм, армирован арматурой по ГОСТ 5781-82*. Балка из спаренного уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93. Крышка из просечно-вытяжного листа по ГОСТ 8706-58. Закладная деталь из уголка по ГОСТ 8509-93 и из арматуры ∅12 AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под днище устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Колодец предусмотрен из сборных элементов по серии 3.900.1-14.1, люк по ГОСТ 3634-84. Под днище колодца устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Защитные мероприятия

Меропритяия по антикоррозионной защите предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

В бетонных и железобетонных конструкциях применяются бетоны по водонепроницаемости W4. Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40%-ного раствора битума в керосине.

Все металлические конструкций подвергаются заводской покраске. Процедура покраски состоит из подготовки поверхности путем обработки пескоструйным аппаратом и очистки растворителем, покрытия жирной цинковой грунтовкой толщиной в 75 микрон, связующим слоем эпоксидной краски толщиной в 125 микрон и накрывочным слоем эпоксидной краски толщиной в 50 микрон.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

Раздел выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком, материалов инженерных изысканий, технических условий №10-02/436, №10-02/437, №10-02/438, №10-02/439 от 13.09.2022г., выданных ТОО «Светланд-Ойл» на электроснабжение скважин месторождения «Октябрьское» в соответствии с нормативными документами, действующими в РК.

Проектом предусмотрены наружные электрические сети 0,4кВ вновь проектируемых сооружений и защитное заземление. Данным разделом рассматривается электроснабжение проектируемых 4 скважин.

В данном проекте предусматраивается:

электроснабжение скважин с механизированным способом добычи винтовым насосом;

проектирование электрооборудования и кабелей на площадке скважин;

системы наружного освещения;

системы заземления и молниезащиты;

Внешнее электроснабжение ВЛ-0,4 кВ выполняется отпайкой от существующих ВЛ согласно технических условий.

В качестве потребителей электроэнергии рассматриваются электроприёмники эксплуатационных скважин, подключаемые в систему сбора и транспорта нефти месторождения Октябрьское. Скважина оборудована винтовым насосом с установкой электродвигателя мощностью 45 кВт.

Проектом предусмотрено электроснабжение добывающих скважин №112,113,114,116.

Точка подключения осуществляется от ближайшей ВЛ-0,4 кВ.

ВЛ-0,4кВ выполнена проводами СИП-4. В качестве опор приняты стойки СВ-105 по типовой серии 3.407.1-143. На первых отпаечных опорах проектируемой ВЛ-0,4 кВ установлены УОП (устройство ответвления на промежуточных опорах).

От шкафа управления насосов проложен кабель марки АВБбШв расчетного сечения 4х25мм^2. Кабель 0,4 кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7м.

Потребителями электроэнергии на площадках скважин являются винтовой погружной насос с электродвигателем 45 кВт, насосы полупогружные и секционные, осветительные приборы наружного освещения.

Для прокладки по площадкам скважин принят кабель АВБбШв, прокладываемый в траншее в трубе ПВХ, защищаемый при подходе к оборудованию герметичным металлорукавом.

Потребителями электроэнергии являются электроприёмники эксплуатационных скважин. Источником электроэнергии являются дизельные электрогенераторы.

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется шкафом управления, который входит в комплект поставки технологического оборудования.

Для освещения площадки предусматривается опора освещения с двумя прожекторами марки LEADER LED со светодиодными лампами. Один направляется в сторону устья скважины, второй прожектор в сторону ДЭС.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молний предусматривается защитное заземление. Молниеприемник высотой 5м устанавливается на опоре освещения.

Силовые кабеля.

Для распределения электроэнергии на площадках предусмотрена прокладка силовых питающих и распределительных электросетей напряжением 0,4 кВ, а также цепи контроля и управления электроустановками.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми осечками и максимальной токовой защитой.

Кабель от РУ-0,4кв до шкафа управления прокладывается в траншее в трубе ПВХ.

Для подземной прокладки приняты бронированные кабели, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление в соответствии ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования площадок скважин и технологические установки подлежат надежному заземлению и присоединению к заземляющему устройству, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, вторичные обмотки трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкций, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей,

стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкций, связанные с установкой электрооборудования.

Проектируемые площадки являются установками с взрывоопасными зонами напряжением 0,4кВ, также электроустановки, работающие при всех без исключения напряжениях переменного и постоянного тока.

Проектируемые сооружения в соответствии с «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» должны быть оборудованы молниезащитой по II категории.

Электрохимическая защита

Проектом разработана электрохимическая защита выкидной линии диаметром ∅108х6мм от устья скважины №112-115 до существующей АГЗУ протяженностью 2937м в соответствии с ВСН 51-3-85 «Инструкция по проектированию и расчету электрохимической защиты магистральных трубопроводов и промысловых объектов», УПР.ЭХГ-01-2007 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии».

Защитные покрытия трубопроводов - обертка защитная ПЭКОМ в 1 слой, лента поливинилхлоридная липкая ПИЛ в 2слоя по грунтовке битумно-полимерного типа ГТ-754ИН покрытие «весьма усиленного типа» согласно ГОСТ 25812-83.

Проектом предусмотрена независимая, автономная протекторная защита от почвенной коррозии с установкой магниевых гальванических анодов.

Подключение протекторной группы к защищаемому сооружению выполняется через контрольно-измерительный пункт с диодно-резисторным блоком с номинальным током канала 10А.

Для контроля над состоянием защищаемых сооружений посредством измерения величины потенциалов (наложенных и естественных) применяется неполяризующийся медносульфатный электрод длительного действия CU/CUSO4 с датчиком электрохимического потенциала.

Проектируемая протекторная защита наложенным током обеспечивает защищаемые сооружения достаточным поляризационным потенциалом в соответствии СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».

Кабельные линии системы электрохимической защиты выполнены медным кабелем.

В местах размещения протекторов устанавливаться опознавательные знаки.

Основные технические показатели

Категория по надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность – 43.5 кВт;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормативными требованиями, которые учитывают и предусматривают все чрезвычайные ситуации при эксплуатации объекта. Проектные решения направлены на обеспечение защиты персонала и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера;

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующей инженерной коммуникации в соответствии с нормами.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Все сооружения запроектированы с учётом требований по взрыво- и пожаробезопасности.

Проектируемые объекты относятся к категории IIA-T3, класс В-1г. производств

по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

В производственном процессе обращаются и хранятся следующие взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества: нефть, газ.

Обслуживающий персонал должен руководствоваться действующими на объекте инструкциями по охране труда и техники безопасности, а также инструкциями по безопасной эксплуатации технических средств.

Персонал должен пройти медицинский осмотр, аттестацию на рабочее место, пройти обучение по пожарно-техническому минимуму, промышленной безопасности, безопасности и охране труда.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, индивидуальными средствами защиты, защитной обувью, шлемом, рукавицами.

На объекте должны быть разработаны план действий при возникновении ЧС, План ликвидации аварий, в котором с учетом специфических условий производства включаются способы и маршруты движения персонала при эвакуации. Места сбора должны располагаться за пределами зон поражения опасными факторами, возникающими впоследствии аварийных ситуаций техногенного характера.

Пожарная безопасность на объекте должна обеспечиваться соответственно с Правилами пожарной безопасности Республики Казахстан Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление аппаратуры, все электрооборудование системы безопасности должно быть надёжно заземлено в соответствии с ПУЭ РК.

В целях пожарной безопасности на объекте предусмотрена установка пожарных щитов со средствами пожаротушения.

Основные мероприятия, направленные на предупреждение и защиту проектируемых объектов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, способствуют предотвращению выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечению безопасных условий труда, обеспечению прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК комплексная вневедомственная экспертиза не выдает экологическое заключение.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должна предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» МЗ РК от 16.06. 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденный Приказом Национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Работодатель обеспечивает работников питьевой водой, молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников молоком и лечебно-профилактическим питанием, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя.

В автотранспорте, используемом при осмотре и ремонте оборудования, предусмотрена аптечка для оказания первой необходимой медицинской помощи.

Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы
санитарно-эпидемиологического нормирования

При производстве строительно-монтажных работ необходимо контролировать уровни вибрационных и шумовых нагрузок, теплового воздействия, воздействия электрического тока, пыли, газов и др. в соответствии с действующими стандартами, санитарными нормами на работающих и окружающих.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применением, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

В соответствие с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука - примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

В соответствие с требованиями санитарных правил №177 от 28.02.2015г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» работа в зонах с уровнем звука свыше 80 дБ без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше 120 дБ не допускается.

Вибрации возникают вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрены мероприятия:

установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;

тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты;

сокращение времени пребывания в условиях вибрации;

применение средств индивидуальной защиты;

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Разработаны мероприятия при производстве строительно-монтажных работ, по охране окружающей среды и защите атмосферы, по санитарно-эпидемиоогической части, по пожарной безопасности в период строительства, охране труда и технике безопасности.

Определены потребности в рабочих кадрах, в материальных ресурсах, в транспортных средствах, во временных зданиях и сооружениях.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом в соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013. Часть I и СП РК 1.03-102-

2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», табл.Б.5.2 п.8. и общая продолжительность составляет 4 месяца.

Согласно письму ТОО «Светланд-Ойл» №10-02/523 от 18.10.2022г. строительство объекта запланировано на IV квартал 2022 года (1 этап) и II квартал 2023 года (2 этап).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.10.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2022 года

Территориальный район строительства – 6.06, Атырауская область, Курмангазинскй район.

При составлении смет использованы:

сборники элементных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022, изменения и дополнения. Выпуск 26;

сборники элементных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022, изменения и дополнения. Выпуск 26;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкций» 2021год (17 сборников) Выпуск 2;

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год. Выпуск 2;

«Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 60,61,62 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нк);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк):

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024-2027гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 с учетом заделов по годам строительства и МРП на 2022 год, 2023год.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ROYAL TAU» в рабочий проект «Обустройство месторождения Октябрьское.Расширение» внесены следующие дополнения:

Общие:

1. Задание на проектирование утверждено Заказчиком.
2. Предоставлена лицензия на проектирование.
3. Постановление акимата Атырауской области №259 от 10.11.2021г. о предоставлении права временного возмездного землепользования.

По разделу АС:

4.Проставлены подписи и печати на титульном листе.
5.Добавили технико-экономические показатели в общих данных.
6.Откорректирована марка бетона согласно нормам EN.

По разделу ТХ, ПДД:

7. Добавлены титульные листы раздела «Технологические решения».
8. Общие указания откорректированы согласно проектным решениям.
9. Указана категория трубопроводов.
10.Указана протяжённость трубопроводов от насосной до скважины

По разделу ТХ, путевой подогреватель:

11.Общие указания откорректированы согласно проектным решениям.
12.Обвязка путевого подогревателя нефти откорректирована согласно плана.
13. Указана технические характеристики путевого подогревателя.
14. Спецификация оборудования изделий и материалов откорректирована согласно замечаний.
15. Пояснительная записка приведена в соответствие проектным решениям.
16. Откорректировано количество обустраиваемых скважин.

По разделу «ЭС»:

17. Откорректирован титульный лист.
18. Количество светильников на плане откорректировано.
19. На листах 3-4 листе откорректирован план.
20. Устаревшая нормативная документация заменена актуальной редакцией.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом 28 февраля 2015 года №165 Министерства национальной экономики Республики Казахстан, разработчиком проекта установлен объект II (нормального) уровня ответственности, технический сложный.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих в РК.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
		заявленные	рекомендуемые
Площадь территории	$м^2$	7852,45	7852,45
Площадь застройки	$м^2$	591,0	591,0
Расчетный дебит скважин	т/сут	20	20
Расчетное давление	МПа	4,0	4,0
Обзщая протяженность выкидных линии	м	1687	1687
Категория по надежности электроснабжения	категор ия	III	III
Расчетная мощность системы	кВт	45,3	45,3
Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты из них:	млн. тенге	469,078 301,324 87,827 79,927	469,078 301,324 87,827 79,927
1-этап Общая стоимость строительства в текущих ценах 2022г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	218,882 87,268 87,827 43,787	218,882 87,268 87,827 43,787

2-стадия Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	250,196 214,056 - 36,140	250,196 214,056 - 36,140
Продолжительность строительства	мес	4	4

8.ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обустройство месторождения Октябрьское. Расширение»» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь территории - 7852,45 м2
Площадь застройки - 591,0 м2
Расчетный дебит скважин - 20т/сут
Расчетное давление - 4,0МПа
Общая протяженность выкидных линии - 1687м
Категория по надежности электроснабжения - III категория
Расчетная мощность - 45.3кВт
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг. - 469,078 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 301,324 млн.тенге;
оборудование - 87,827 млн.тенге;
прочие затраты - 79,927 млн.тенге;
из них:
<u>1 этап:</u>
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022г. – 218,882 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 87,268 млн.тенге;
оборудование - 87,827 млн.тенге;
прочие затраты - 43,787 млн.тенге;
<u>2 этап:</u>
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023гг. -250,196 млн.тенге;
в том числе:
СМР - 214,056 млн.тенге;
оборудование -
прочие затраты - 36,140 млн.тенге
Продолжительность строительства - 4 мес.

2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

ТОО «Светланд-Ойл» в соответствии с условиями договора о закупке услуг №RT-0034-03 от 22.10.2022г.

3.При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

1.«Октябрь кен орнын жайластыру. Кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Аймақтың ауданы	- 7852,45 м^2
Құрылыс ауданы	- 591,0 м^2
Ұңғыманың есептелген өнімділігі	- 20т/сут
Есептелген қысым	- 4,0МПа
Желілердің жалпы ұзындығы	- 1687м
Электр тогымен жабдықтау санаты	- III санат
Есептелген қуат	- 45.3кВт
2022-2023ж. ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 469,078 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 301,324 млн.теңге
жабдықтар	- 87,827 млн.теңге
басқа шығындар	- 79,927 млн.теңге
1 кезең:	
2022ж. ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 218,882 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 87,268 млн.теңге
жабдықтар	- 87,827 млн.теңге
басқа шығындар	- 43,787 млн.теңге
2 кезең:	
2022-2023ж. ағымдағы және болжамдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 250,196 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 214,056 млн.теңге
жабдықтар	-
басқа шығындар	- 36,140 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	- 4 ай

2.Осы сараптамалық қорытындысы жобалау ушін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылдың 2022 жылдың 22 қазанында №RT-0034-03 шарттың талаптарына сайкес «Светланд-Ойл» ЖШС-і кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4.Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдарымен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ 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	Ведущий эксперт	Джаксыбаева Бибигуль	Инженерные сети и системы	KZ42VJE00057059	Соответствует
2	архитектурно-строительные решения	Жиеналиев Нурлан	Архитектура	KZ29VJE00066508	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Муканова Рашида	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ37VJE00033481	Соответствует
4	Проект организации строительства	Утеуова Айгуль Елболсыновна	Конструктивная часть	KZ47VJE00065408	Соответствует
5	Технологические решения	Хайруллин Султан	Технологическая часть	KZ63VJE00033886	Соответствует
6	Сметный раздел	Жамалова Толқын Сәбиғалиқызы	Сметная часть	KZ13VJE00063886	Соответствует

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

Жамалова Т.С. (Директор)

Джаксыбаева Б.. (Эксперт)

Утеуова А.Е. (Эксперт)

Муканова Р.. (Эксперт)

Жиеналиев Н.. (Эксперт)

Хайруллин С.. (Эксперт)

Жамалова Т.С. (Директор)