«"Арыс" кен орынында су айдау жүйесін реконструкциялау" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.08.2017 ж. № 14-0183/17
оң
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«СНПС-Ай Дан Мұнай» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС
Ақтөбе қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Арыс» кен орынында су айдау жүйесін реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0183/17 от 31.08.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Реконструкция системы заводнения месторождения "Арысское"**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО«СНПС-Ай Дан Мунай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»
город Актобе

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 15 июня 2017 года №01-1172 между РГП «Госэкспертиза» и АО «СНПС-Ай Дан Мунай».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «СНПС-Ай Дан Мунай».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», г.Актобе (ГСЛ №15012541 от 03 июля 2015 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны»).

ГИП – Отарбаев А.А. (приказ ТОО «СтройРекламПроект» №08 от 30 января 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счет собственных средств компании АО «СНПС – Ай Дан Мунай».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку рабочего проекта (приложение №1 к договору №22-40/2017 от 27 января 2017 года), утвержденное АО «СНПС – Ай Дан Мунай», согласованное ТОО «СтройРекламПроект»;

договор на оказание услуг №22-40/2017 от 27 января 2017 года между АО «СНПС – Ай Дан Мунай» и ТОО «СтройРекламПроект»;

постановление Акимата Кызылординской области от 08 мая 2009 года №409о предоставлении АО «СНПС – Ай Дан Мунай» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки с приложениями;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) с кадастровым номером 10-153-018-1879 от 29 мая 2009 года для недропользования, выданный Кызылординским ДГП «ГосНПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 28 апреля 2017 года №12, утвержденное КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры»;

приказ КГУ «Сырдарьинский районный отдел градостроительства и архитектуры» от 24 апреля 2017 года №60 о разрешении проведения работ по реконструкции системы заводнения месторождений Арысское;

заключение о результатах проведенного обследования технического состояния систем заводнения месторождении Арысское, выданное и утвержденное ТОО «AAmetrology+Standartisation» (г.Атырау) от 01 июня 2016 года (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности №00022 от 19 апреля 2016 года, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

отчеты по топографо-геодезическим и по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «СтройРекламПроект», г. Актобе (ГСЛ №15012048 от 25 июня 2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области»).

письма

АО «СНПС-Ай Дан Мунай»:

от 10 мая 2017 года №520/10 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования и о сроках начала строительства;

от 29 августа 2017 года №1439/10 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации.

Технические условия

АО «СНПС-Ай Дан Мунай»:

от 13 апреля 2017 года №433/10 на заводнение;

от 15 мая 2017 года №535/10 на электроснабжение;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

технологическая схема нагнетательной линии, согласованная АО «СНПС-Ай Дан Мунай»;

заключение по промышленной безопасности ТОО «А-Расул 2006» от 06 апреля 2017 года ЭПБ-06/04 (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитиям Республики Казахстан»от 16июля 2015 года №KZ10VEK00003656).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	Паспорт проекта
Том 2.	Общая пояснительная записка
Том 2.	Проект организаций строительства
Том 3. Чертежи	
Альбом 1	Генеральный план.
Альбом 2	Технологическая часть
Альбом 3	Строительная часть
Альбом 4	Электротехническая часть
Том 4. Книга Раздел ООС	«Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «Тана-Пракс» г.Актобе в 2017 году (государственная лицензия №01579Р от 05июля 2013 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООС Республики Казахстан»)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Назначение объекта –транспорт пластовой воды от ВРП до скважин для дальнейшей закачки в пласт воды.

Цель - поддержание пластового давления.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен на территории месторождения «Арысское» АО «СНПС-Ай Дан Мунай» в 170км к востоку от г.Кызылорды.

В административном отношении месторождение «Арысское», расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области. Географически месторождение находится в южной части Торгайской низменности. Ближайшими населенными пунктами являются областной центр г.Кызыл-Орда, находящийся в 160 км к югу от месторождения.

Природно-климатические условия района строительства (по метеостанции Карсакпай**)**

климатический район – III-А;

годовое количество осадков – 183 мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 32^0С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток – минус 36^0С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 6 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_0= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам по топографо-геодезическим и по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «СтройРекламПроект» в 2017 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Район инженерных изысканий располагается в пределах Тургайского региона, представляющего собой в структурном отношении огромную депрессию субмеридиального простирания, разделяющую крупные складчатые сооружения Урало-Сибирской эпипалеозойской платформы - Уральский хребет и Центрально-Казахстанский щит.

Район участков проектируемых работ – пустынный с низкорослой растительностью.

Наибольшее распространение имеют пески бугристые и грядовые, меньшее - барханы, закрепленные растительностью.

В геологическом строении участка работ принимают участие породы, представленные делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста. Отложения четвертичного возраста сплошным чехлом, мощностью от нескольких метров, покрывают все более древние отложения.

На участках проектируемых работ на м/р «Арысское» выделен один инженерно-геологический элемент – песок мелкий светло-серого цвета, маловлажный, средней плотности, полимиктового состава, (γ_{II}=18,52кН/м^3, φ_{II}=28^0С, C_{II}=1кПа, Е=14,6МПа).

По содержанию сухого остатка - грунты засолены.Тип засоления – сульфатный и сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к портландцементу и шлакопортландцементу, слабоагрессивные к сульфатостоким видам цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу от низкой до средней, по отношению к алюминию и свинцу - среднее.

Нормативная глубина промерзания грунтов: песков – 2,06м.

На участках проектируемых работ пройденными инженерно-геологическими выработками до разведанной глубины –4,0м подземные воды были не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование, технических условии предусмотрено строительство 4” нагнетательных коллекторов от насосной станции на ЦППН ,площадок ВРП-54, 66 и 70,3” нагнетательных линии от насосной станции на ЦППН до линии скважины № ЮА-9, 3” нагнетательных линии от ВРП-54, ВРП-66 и ВРП- 70 до скважин.

6.2.1 План трассы

Генеральный план

В административном отношении месторождение «Арысское», расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания.

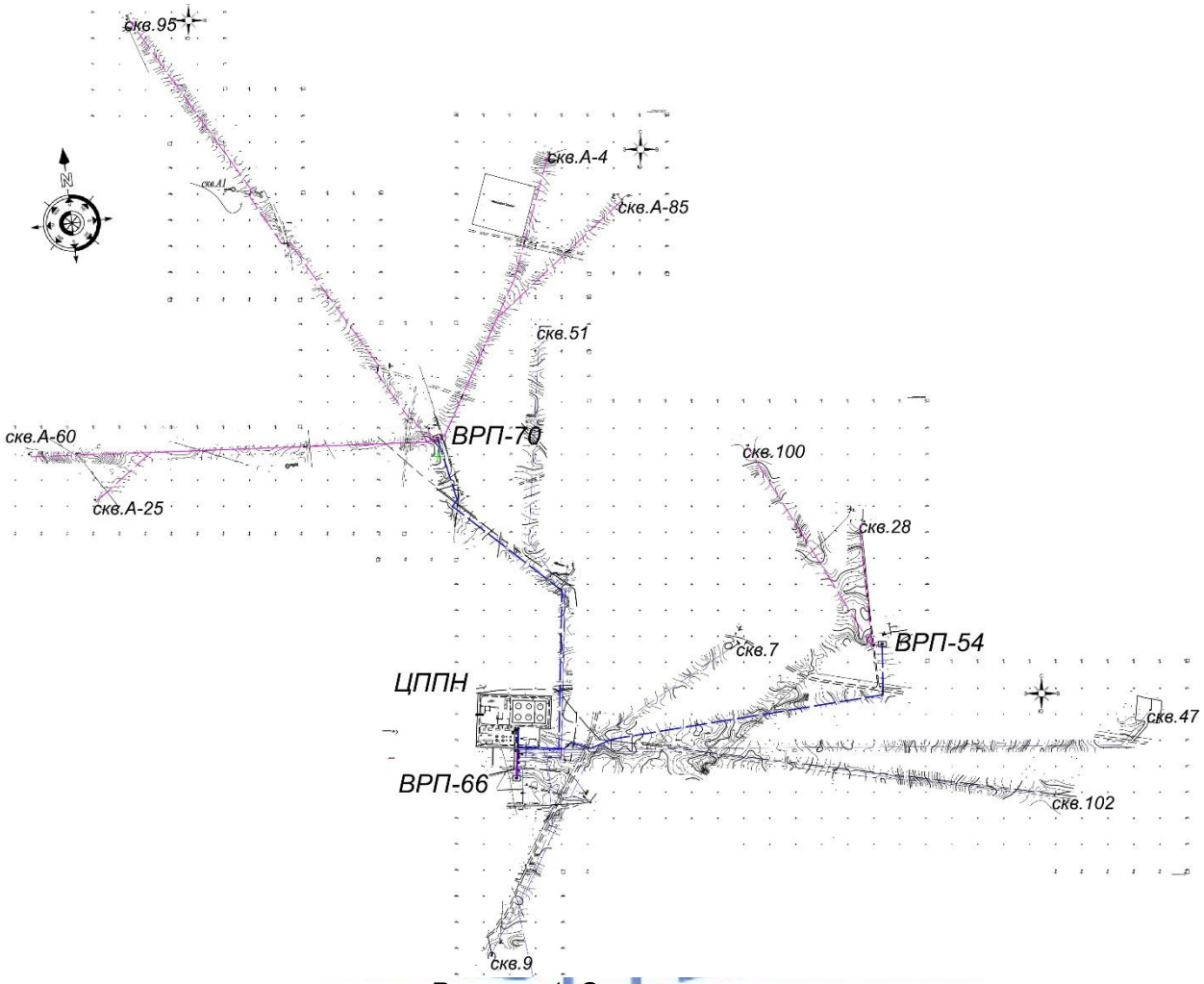


Рисунок 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрено установка водораспределительных пунктов в количестве 3шт.

ВРП 54, 66, 70

Участки водораспределительных пунктов прямоугольные в плане с общей площадью 0,060га размещены от ЦППН в восточной части ВРП-54, в южной части ВРП-66 и в северной части ВРП-70 на месторождении Арысское.

На площадке в центральной части расположен водораспределительный пункт (ВРП).

На участке предусмотрено засыпка свободной от застройки территории песчано-гравийной смеси толщиной 20см по песчаному основанию толщиной 10 см, установка пожарного щита вне участка, а также по периметру огражден металлическим сетчатым ограждением высотой 2,1м.

Основой разбивочных работ служит координаты углов участка. Абсолютная отметка, соответствующая отметке 0,000 принята 85.84м (ВРП-54), 91.04м (ВРП-66), 92.24м (ВРП-70).

Показатели генерального плана (на одну площадку)

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в условных границах	м^2	600,0	100
2	Площадь застройки	м^2	45,6	7,6
3	Площадь покрытий	м^2	554,4	92,4

6.2.2 Технологические решения

Мощность производства

Общая протяженность нагнетательных коллекторов4”-3570м;

Общая протяженность нагнетательной линии 3”- 9909м;

Общий объем закачки– до 1500м^3/сут.

Рабочее давление – 15 МПа.

Технология производства

Согласно задания на проектирование предусмотрено строительство:

4” нагнетательных коллекторов от насосной станции на ЦППН (общей протяженностью 3570 метров):

до ВРП-54,протяженностью 1719 метров;

до ВРП -66,протяженностью 195 метров;

до ВРП -70, протяженностью 1656 метров.

площадок ВРП-54, ВРП-66 и ВРП-70;

3” нагнетательной линии от насосной станции на ЦППН до линии скважины № ЮА-9, протяженностью 302 метров;

3” нагнетательных линии от ВРП-54 до скважин (общей протяженностью 1447 метров):

А-28, протяженностью 502 метров;

А-100, протяженностью 945 метров.

3” нагнетательные линии от ВРП-66 до линии скважин (общей протяженностью 678 метров):

А-7, протяженностью 109 метров;

А-8, протяженностью 96 метров;

А-9, протяженностью 64 метров;

А-17, протяженностью 81 метров;

А-47, протяженностью 110 метров;

А-51, протяженностью 87 метров;

А-66, протяженностью 34 метров;

А-102, протяженностью 97 метров.

3” нагнетательные линии от ВРП- 70 до скважин (общей протяженностью 7482 метров):

А-4, протяженностью 1190 метров;

А-25, протяженностью 1382 метров;
А-60, протяженностью 1583 метров;
А-85, протяженностью 1180 метров;
А-95, протяженностью 2076 метров;
А-70 протяженностью 71 метров.

Прокладка трубопровода (нагнетательной линии) выполнена подземно, на участках подключения трубопроводов - надземно.

Замер объема закачки пластовой воды по скважинам предусмотрен в проектируемых ВРП (водораспределительный пункт). С ВРП пластовая вода через трубопроводы распределяются по скважинам. На каждой площадке ВРП предусмотрена подземная дренажная ёмкость геометрическим объемом 2 м^3.

Давление и температура нефтепровода контролируется с помощью приборов КИПиА.

Нагнетательные линии запроектированы из стальных бесшовных труб SCH80, углеродистая сталь, API5LX46 A106 Gr.B ASTM с жёлтым заводским покрытием. Материал трубопроводов принят по ANSI, что соответствует марки стали 20 группы В ГОСТ 1050-88.

В соответствии с требованиями ВСН51-2.38-85 подземные нагнетательные линии отнесены к трубопроводам II-категории, III класса.

Глубина заложения – 2,0м до низа трубы.

Участки трубопроводов при пересечении с автодорогами относятся к II категории, при пересечении с существующими инженерными коммуникациями ко II категории согласно ВСН 51-2.38-85.

В местах пересечения трубопроводов с автодорогами предусмотрены защитные кожухи.

По трассе трубопровода предусмотрена установка опознавательных знаков на углах поворота трассы и на пересечениях с автодорогой согласно ВСН 51-2.38-85 пункт 5.11

Предусмотрена теплоизоляция надземных трубопроводов матами минераловатными толщиной 50мм ГОСТ 21880-2011 с покровным слоем из оцинкованного листа ГОСТ 14918-80. Перед теплоизоляцией трубопроводы покрыты краскойБТ-577 по ГОСТ 5631-79 по грунтовке ГФ-021. Арматура и фланцевые соединения изолированы теплоизоляционными кожухами съемочного типа. Для флансовых соединении предусмотрен защитный кожух.

Сварные стыки в узлах установки арматуры и фланцевых соединений контролируются в объёме 100% радиографическим методом. Сварные соединения трубопроводов I категории подвергаются 100% контролю физическими методами, в т.ч радиографическим– 100%. Сварные соединения трубопроводов III категории подвергаются 100% контролю физическими методами, в т.ч радиографическим – 25 % (табл.1 ВСН 005-88).

Гидравлическое испытание и контроль сварных швов – согласно требованиям СНиП РК 3.05.09-2002, СНиП РК 3.05-01-2010, ВНТП3-85, ВСН 005-88.

Краткая характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства, механизации и автоматизации технологических процессов (АСУ ТП).

Технологический процесс полностью автоматизирован, перекачка рабочих сред осуществляется по герметичным технологическим трубопроводам. Трудоемкие процессы в данном производстве отсутствуют.

Ремонт технологического оборудования производится существующими силами ремонтной службы месторождения «Арысское» с использованием существующего передвижного грузоподъемного оборудования, технологических домкратов и подставок.

Технические решения по предотвращению выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Продукцией в данном проекте является пластовая вода. Твердые и жидкие отходы отсутствуют. Все дренажи собираются в дренажную емкость. Газовые и сточные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Производственная безопасность – оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению.

Противопожарная безопасность технологического процесса обеспечивается следующими проектными решениями по предупреждению пожара и взрыва:

герметичность оборудования и трубопроводов, фланцевых соединений, трубопроводной арматуры и приборов КИПиА;

заземление металлических частей оборудования и трубопроводов в соответствии с ПУЭ для защиты от статического электричества;

оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара по телефону из операторной;

оборудование объекта первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем (огнетушители, ящики с песком, асбестовое полотно, войлок, лопаты в соответствии с БПП–РК–93).

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Месторождение Арысское - действующее, со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала.

Режим работы принят круглосуточный, обеспечивается за счет вахтового метода работы обслуживающего персонала, посменно. Продолжительность смены – 12 часов. Общее количество работающих в вахту согласно утвержденному штатному расписанию.

На рабочих местах персонал обеспечивается спецодеждой, необходимым набором инструмента, при необходимости респираторами или противогазами.

Рабочие места и в целом площадки комплектуются в соответствии с действующими нормативными документами, всем необходимым, обеспечивающим безопасную эксплуатацию сооружений.

Основными мероприятиями, обеспечивающими защиту персонала при возможных аварийных ситуациях, являются:

предварительное планирование мероприятий, направленных на защиту персонала при возможных аварийных ситуациях;

подготовка работающих по вопросам возможной опасности, включая отработку практических навыков действий в аварийных ситуациях и пользования средствами индивидуальной защиты.

6.2.3 Строительные решения

Строительные решения проектируемых сооружений приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций, технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Основанием под фундаменты служит песок мелкий.

Водораспределительный пункт ВРП - блочно-модульного исполнения, устанавливается на дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84 марки 1П60.35. Под площадку предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 50мм,пропитанная битумом до полного насыщения по подушке из ГПС толщиной 300мм.

Ограждение территории выполнено сетчатыми панелями из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 1960 мм по стойкам из стальных труб диаметром 89х6 мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – отдельно стоящие монолитные из бетона класса В15.

Опоры трубопроводов предусмотрены из стальных труб диаметром 159х6 мм установленных на железобетонные столбчатые фундаменты из бетона класса В15. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка класса В3.5 толщиной 100мм.

Переход через автомобильные дороги – установлены сборные железобетонные плиты марки ПАГ-14 по ГОСТ 25912-2015.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и материалов отчета по инженерной геологии.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Вертикальная гидроизоляция стен - обмазка горячим битумом марки БН-III за 2 раза по грунтовке из раствора битума в керосине.

Поверхности стальных конструкций и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) с добавлением алюминиевой пудры (ГОСТ5494-95) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы
Электротехнические решения

Электроснабжения объектов дополнительно устанавливаемого технологического оборудования ВРП-70, ВРП-66, ВРП-54, расположенные на существующей территории месторождения «Арысское» предусмотрено от резервных автоматических выключателей, существующих ЗРУ-0,4кВ яч.№5 (ВРП-54), КТПН-6/0,4кВ №48 (ВРП-70) и КТПН-6/0,4кВ №51 (ВРП-66), согласно выданных технических условий АО «СНПС-Ай Дан Мунай» №535/10 от 15 мая 2017 года на подключение к сетям энергосистемы.

Проектом предусмотреноэлектроснабжение, защитное заземление и молниезащита проектируемых объектов ВРП-70, ВРП-66, ВРП-54. Потребителями электроэнергии площадки являются электропотребители дополнительно устанавливаемого технологического оборудования:

строительство сетей ВЛ-0,4кВ на железобетонных стойках СВ95 и СВ105 по серии 3.407.1-136 «Сельэнергопроект» проводом марки А-25, общей протяженностью 500,0м;

прокладка внутриплощадочных кабельных сетей 0,4кВ, общей протяженностью 300,0м;

установка прожекторной мачты с молниеотводоми технологических трубопроводов.

Учет электроэнергии предусмотрен многотарифным электронным счетчиком электрической энергии, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности и установлен на ЗРУ-0,4кВ.

Источником напряжения 380/220В являются шины 0,4кВ ЗРУ-0,4кВи КТПН-6/0,4кВ №48 и №51. Питающая сеть выполнена по радиальной схеме.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – III.

Общая установленная мощность потребителей объекта составляет – 8,4 кВт, Ру одного ВРП составляет 2,8кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Все электрооборудование выбирается в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности и предназначены для работы от сети ~380/220В.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем ВБбШв-1, расчетного сечения (16мм2), который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Наружное освещение

Для освещения территории и проектируемого оборудования предусмотрено дополнительное наружное освещение.

Наружное освещение предусмотрено прожекторами заливающего света в пылевлагонепроницаемом исполнении, с энергосберегающими светодиодными светильниками типа «LEDSPEXD-400WT» мощностью 400Вт, устанавливаемыми на железобетонной стойкеСВ 105. Степень защиты прожекторов – IP65.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически через фотореле при наступлении темного времени суток. Проектом предусмотрено управление освещением как в автоматическом режиме с использованием фотореле, так и вручную.

Осветительное оборудование обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования, необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 2.04-01-2011.

Для освещений приняты 3х-жильные бронированные кабели с медными жилами расчётного сечения. Кабели проложены по кабельным эстакадам и частично в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Для всех кабельных вводов предусмотрены сальниковые уплотнения взрывозащищенного исполнения.

Защитные мероприятия по безопасности

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется с помощью отдельностоящих молниеприемников, присоединенный к отдельным заземлителям, не связанных с общим контуром. Предусмотрено установка железобетонных опор СВ 105 по типовой серии 3.407.1-143 совмещенных с молниеприемником для освещения территории и защиты от прямых ударов молнии. Все импульсное сопротивление заземлителей должно составлять не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Заземление.

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 оцинкованной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из стальных оцинкованных стержней длиной 3,0м.Соединения вертикальных и горизонтальных электродов выполняются сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего контура в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества предусмотрено присоединение технологических трубопроводов и оборудования узлов к наружному контуру заземления.

На площадке также предусмотрен контур заземления «Нуль система» для приборов КИПиА, связи и сигнализации, гальванически не связанный с защитным контуром заземления. Сопротивление контура «Нуль система» в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества.

Для защиты от возникновения статического электричества трубопроводы в местах соединений должны быть надежно соединены между собой через перемычки.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Для металлоконструкции, оцинкованных труб, перфорированных лотках предусмотрены система выравнивания потенциалов.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Предусмотрена установка водораспределительного пункта ВРП, поставляемой в полной комплектной заводской готовности. Блок оборудован расходомерами и приборами измерения давления. Для местного измерения температуры и давления нагнетательной линии предусмотрена установка термометров и манометров фирмы Wika.

Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы, заложенные в проекте, серийно изготавливаются приборостроительными заводами.

Прокладка кабелей от датчиков до операторной выполнена кабелями с экранированными витыми парами в траншее и по существующей кабельной эстакаде.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

В соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014года №188-V, проектом выполнены нормативные требования с учетом:

организационной структуры управления предприятием, автоматизированной системы управления и его информационного, функционального, организационного и технического обеспечения;

автоматизации, механизации труда работников;

санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Эксплуатация сооружений осуществляется в комплексе существующих сооружений на месторождении Арысское со сложившимися производственной и управленческой структурами.

Представлено заключение по промышленной безопасности ТОО «А-Расул 2006» от 06 апреля 2017 года ЭПБ-06/04.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Тана-Пракс»

(государственная лицензия №01579Р от 05 июля 2013года).

Атмосферный воздух. При строительстве определены 8 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 организованный, 7 неорганизованные источники.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются земляные работы, пересыпка пылящих материалов, сварочные, лакокрасочные и битумные работы.

На период эксплуатации проектируемого объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2017 год		на 2018 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	6006	0.00217	0.0000001954	0.00217	0.0000001954	0.00217	0.0000001954	2018
Всего:		0.00217	0.0000001954	0.00217	0.0000001954	0.00217	0.0000001954	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	6006	0.0003844	0.0000000346	0.0003844	0.0000000346	0.0003844	0.0000000346	2018
Всего:		0.0003844	0.0000000346	0.0003844	0.0000000346	0.0003844	0.0000000346	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.0367	0.78	0.0367	0.78	0.0367	0.78	2018
Всего:		0.0367	0.78	0.0367	0.78	0.0367	0.78	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.0477	1.014	0.0477	1.014	0.0477	1.014	2018
Всего:		0.0477	1.014	0.0477	1.014	0.0477	1.014	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.00611	0.13	0.00611	0.13	0.00611	0.13	2018
Всего:		0.00611	0.13	0.00611	0.13	0.00611	0.13	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Реконструкция	0001	0.01222	0.26	0.01222	0.26	0.01222	0.26	2018

системы заводнения м/р" Арысское"								
Всего:		0.01222	0.26	0.01222	0.26	0.01222	0.26	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.03056	0.65	0.03056	0.65	0.03056	0.65	2018
Всего:		0.03056	0.65	0.03056	0.65	0.03056	0.65	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	6006	0.0000889	0.000000008	0.0000889	0.000000008	0.0000889	0.000000008	2018
Всего:		0.0000889	0.000000008	0.0000889	0.000000008	0.0000889	0.000000008	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	6004	0.000448	0.0494	0.000448	0.0494	0.000448	0.0494	2018
Всего:		0.000448	0.0494	0.000448	0.0494	0.000448	0.0494	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Реконструкция системы	0001	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	2018
заводнения м/р" Арысское"								
Всего:		0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	2018
Всего:		0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	0.001467	0.0312	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	6004	0.00001867	0.00112	0.00001867	0.00112	0.00001867	0.00112	2018
Всего:		0.00001867	0.00112	0.00001867	0.00112	0.00001867	0.00112	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р" Арысское"	0001	0.01467	0.312	0.01467	0.312	0.01467	0.312	2018
Неорганизованные источники								
	6005	0.0002315	0.00002	0.0002315	0.00002	0.0002315	0.00002	2018
Всего:		0.0149015	0.31202	0.0149015	0.31202	0.0149015	0.31202	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Реконструкция системы заводнения м/р"	6001	0.24	0.0958	0.24	0.0958	0.24	0.0958	2018

Арысское"								
	6002	0.725	0.1533	0.725	0.1533	0.725	0.1533	2018
	6003	0.01067	0.0001843	0.01067	0.0001843	0.01067	0.0001843	2018
Всего:		0.97567	0.2492843	0.97567	0.2492843	0.97567	0.2492843	2018
Итого по неорганизованным источникам:		1.12990547	3.508224538	1.12990547	3.508224538	1.12990547	3.508224538	2018
Всего по предприятию:		1.12990547	3.508224538	1.12990547	3.508224538	1.12990547	3.508224538	2018

Водоснабжение и водоотведение.

Технические нужды. Источник водоснабжения на период строительства на технические нужды – привозная. Согласно рабочему проекту расход воды на технические нужды составляет – 8 м^3/период.

Хозяйственно-питьевые нужды. Источником водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства будет привозная бутилированная вода питьевого качества.

Рабочие на период строительства будут проживать в жилых вагончиках.

Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды при строительстве составляет 112,5 м^3/период.

На период эксплуатации в качестве источника водоснабжения для заводнения нагнетательных скважин будет использована сточная вода, получаемая в процессе обезвоживания сырой нефти на площадке ЦППН. Объем закачки составляет 300-1500 м3/сутки.

Использованные для технических нужд воды являются безвозвратными потерями. Объем безвозвратных потерь при строительстве равен расходу воды на технические нужды и составляет 8 м3/ период.

Водоотведение от хозяйственно-питьевых нужд при строительстве осуществляется в передвижные биотуалеты, по мере накопления будут вывозиться по договору со специализированными организациями.

Недра. Мероприятия по охране недр должны соответствовать требованиям законодательных и нормативных правовых актов, государственных стандартов по охране недр, организационных, технологических, экономических, и других мероприятий, направленных на предотвращение техногенного воздействия.

К ним относятся:

охрана земной поверхности от техногенного (антропогенного) изменения;

предотвращение ветровой эрозии почв, техногенного опустынивания, сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством различных площадных и линейных сооружений.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

движение автотранспортной и технологической техники ограничить площадью отвода и рабочим участком, снизив дополнительные пути до минимума.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Отходы производства и потребления.

При строительстве проектируемого объекта образуются твердо-бытовые и производственные отходы.

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные. Образовавшиеся отходы планируется вывозить по договору со специализированной организацией. Срок хранения отходов не более 7-10 дней.

Огарки сварочных электродов. При строительстве планируется использовать 20 кг (0,02тонн) сварочных электродов. Огарки сварочных электродов собираются и складируются на строительной площадке. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания сварочных работ по договору со специализированной организацией. Срок хранения отходов не более 7-10 дней.

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Твердые бытовые отходы (ТБО) складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. ТБО будут вывозиться специализированной организацией по договору.

Жестяная тара из-под ЛКМ. Образуются при выполнении малярных работ. Тара из-под лакокрасочных материалов собираются и складируются на строительной площадке в металлическом контейнере. Срок хранения отходов не более 5 дней. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания покрасочных работ по договору со специализированной организацией.

При эксплуатации отходы не образуются.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего:	**3,3825**		**3,3825**
в т. ч. отходов производства	**2,5025**		**2,5025**
отходов потребления	**0,88**		**0,88**
Янтарный список отходов			
Тара из-под ЛКМ (жестяные банки)	0,0022	-	0,0022
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,0003	-	0,0003
Строительные отходы	2,5	-	2,5
ТБО	0,88	-	0,88

Оценка экологического риска на здоровье населения.

Оценка риска – процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека и окружающей среды.

С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду проектируемых работ в проекте предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.

Воздухоохранные мероприятия:

строгое соблюдение технологического регламента работ;

постоянная проверка двигателей спецтехники на токсичность;

проверка установок на содержание в выбросах CO и NOx;

своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора.

С целью исключения загрязнения водных ресурсов:

мойка спецтехники должна производиться только в специально отведенных местах, оборудованных гидроизоляцией;

места хранения и заправки ГСМ должны регулярно проверяться на предмет разлива и утечек.

С целью исключения загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

недопущение разливов и утечек ГСМ. Своевременная ликвидация разливов с последующим вывозом загрязненных почв, материалов и пр. в разрешенные для их обеззараживания места;

организация сбора отработанных сварочных электродов, жестяных банок из под краски, промасленной ветоши и т.д. с последующим их захоронением на полигонах промышленных отходов;

исключение доступа диких животных и птиц к местам складирования образующихся отходов.

Социально-экономическая среда. Проектируемые работы будут проводиться на территории нефтяного месторождения Арысское, Кызылординской области.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Предоставлен протокол общественного слушания по проекту от 26 мая 2017 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Основное назначение проекта «Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское»поддержание пластового давления и расширение системы водонагнетания на месторождении. Предусматривается реконструкция и строительство площадки ВРП-66, площадки ВРП-54, площадки ВРП-70 и ограждении. В объём проекта входит транспортировка закачиваемой воды до скважины, объём водоподготовки была разработана в составе проекта разработки месторождений. Вода для заводнения перед закачкой в пласт проходит подготовку и должна придерживаться параметров, установленных согласно нормативов. Выполнение строительно-монтажных и пусконаладочных работ ведётся в условиях действующего предприятия. Рабочее и охранное освещение участков производства работ в тёмное время суток обеспечивается существующей системой освещения действующего на месторождении. При строительстве объекта и при перевозке грузов используется существующие автодороги.

В основу объемно-планировочных решений положен принцип максимального использования зданий и технологического оборудования в блочно-комплектном исполнении.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 14 наименований, от 6-ти передвижных источников. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения, представлены в таблице. При эксплуатации выбросы не предполагаются. При анализе проведенного расчета не выявлено превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам, приземные концентрации не превышают 1ПДК. По результатам расчетов рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы вносит пыль (2908 пыль), расстояние от строительной площадки до 1 ПДК составило 64 метр. Следовательно, расчетный размер СЗЗ при строительстве составило 64 метров (V класс опасности). Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасывающих от источников при строительстве. Для месторождения Арысское установлена санитарно-защитная зона размером 1000 м. Ближайшими населенными пунктами являются областной центр г.Кызыл-Орда, находящийся в 160 км к югу от месторождения, районный центр пос. Теренозек - в 123 км, железнодорожная станция Жусалы - в 164 км.

Источником водоснабжения на хоз-питьевые нужды на период строительства служит привозная бутилированная вода питьевого качества. Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарный запас на весь период строительства осуществляется посредством технического водовода на территории месторождения. На период эксплуатации в качестве источника водоснабжения для заводнения нагнетательных скважин будет использована сточная вода, получаемая в процессе обезвоживания сырой нефти на площадке ЦППН. Объем закачки составляет 300-1500 м3/сутки. Водоотведение от хоз-питьевых нужд при строительстве осуществляется в передвижные биотуалеты, по мере накопления будут вывозиться по договору со специализированными организациями. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, оценка физфакторов и определены мероприятия, снижающиеих негативные воздействия. странены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта: внесены изменения в раздел «Охраны окружающей среды».

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Автопогрузчики 5т, агрегаты сварочные 250-400 А, бульдозеры 59 кDт, кран автомобильный 10т.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 3 месяца, определена по СП РК 1.03-101-2013 часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1. табл. Г.1.2. Нефтедобывающая промышленность.

Начало строительства - 2017 год, согласно письма АО «СНПС-Ай Дан Мунай» от 10 мая 2017 года №520/10.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письмаАО «СНПС-Ай Дан Мунай» от 29 августа 2017 года №1439/10.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 В ведомости объемов земляных масс не учтен вытесненный грунт от устройства здании так как установлены на площадках из дорожных плит.

7.1.2 Откорректированы отметки и уклоны на плане организации рельефа..

По технологическим решениям

7.1.3 Представлены технические условия на врезку трубопроводов и технологическая схема согласованный с заказчиком.

7.1.4 Устранены разночтения по величине рабочего давления в проекте и по глубине заложения труб в общих данных, разрезах и профиле.

7.1.5 В проектной документации на листе «Общие данные» запись о соответствии рабочего проекта (РП) государственным нормативным требованиям подписан главным инженером проекта. п.5.10. СН РК 1.02-03-2011.

7.1.6 Спецификация оборудования дополнена, включены объемы по трубопроводам и ВРП.

По строительным решениям

7.1.7 В пояснительной записке все мероприятия по защите строительных конструкций приведены в соответствие.

7.1.8 Количество панели марки ПМ-1 откорректированы.

7.1.9 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.1.10 Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости приняты по п.2.9 СНиП 2.03.01-84.

По электротехническим решениям и слаботочным устройствам

7.1.11 Откорректировано:

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», с масштабом чертежа и шрифт по ГОСТу в соответствии с требованиями раздела 5 ГОСТ 21.101-97, условные графические обозначения электрооборудовании и проводок согласно ГОСТ 614-88;

принципиальная схема распределительной и питающей сети, вводные распределительные устройства, согласно выданных ТУ и ГОСТ 21.613-88;

спецификацию оборудования в полном объеме (ГОСТ 21.110-95).

7.1.12 Представлено:

основные технические показатели объекта согласно мощности объекта (Ру,Рр), принципиальная электрическая схема питающих сетей ЗРУ-0,4кВ согласно ПУЭ РК и правил ПТЭЭП и ПТБ;

паспорт и сертификат (сертификат соответствие), опросные листы приборов автоматики и КИПиА согласно нормам СН РК 1.02-03-2011;

план расположения молниезащиты (молниеотвода), продольный профиль заземлителя защиты от прямых ударов молний и от защиты электрической индукций, нормам СН РК 2.04-29-2005 и СП РК 2.04-103-2013.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиями ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений», СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», ВСН 51-2.38-85 «Нормы проектирования промысловых стальных трубопроводов», ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов».

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Наименование	Единицы измерения	Показатели
Общий объем закачки воды	$м^3$/час	1500
Рабочее давление	МПа	15
Нефтепровод диаметрами 273х7мм,168х7мм (надземная прокладка)	категория	II
Продолжительность строительства	мес.	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция системы заводнения месторождения «Арысское»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС-Ай Дан Мунай» в соответствии с условием договора от 15 июня 2017 года №01-1172.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Арыс» кен орынында су айдау жүйесін реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге ұсынылады.

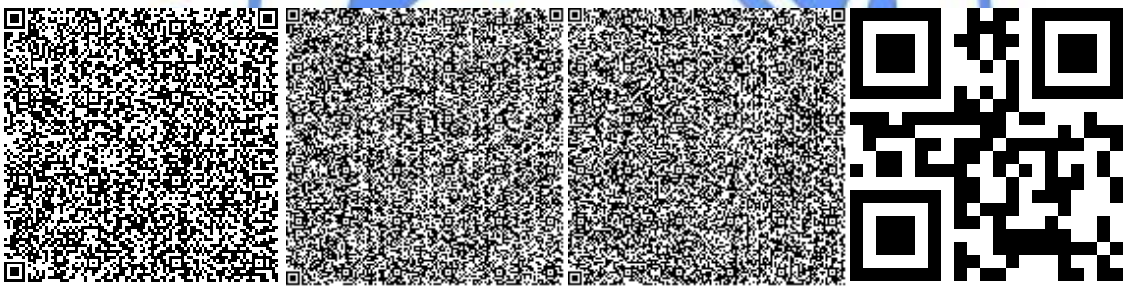
8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 15 маусымдағы №01-1172 шарт талаптарына сәйкес, «СНПС-Ай Дан Мұнай» АҚ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

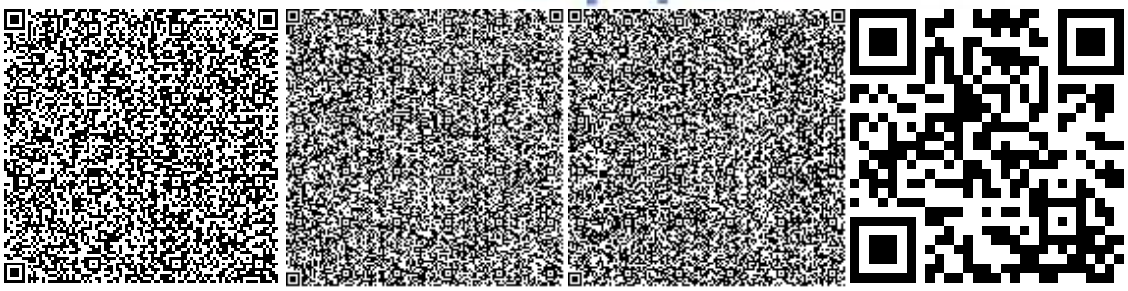
Ансатбаев К.Д.

Директор



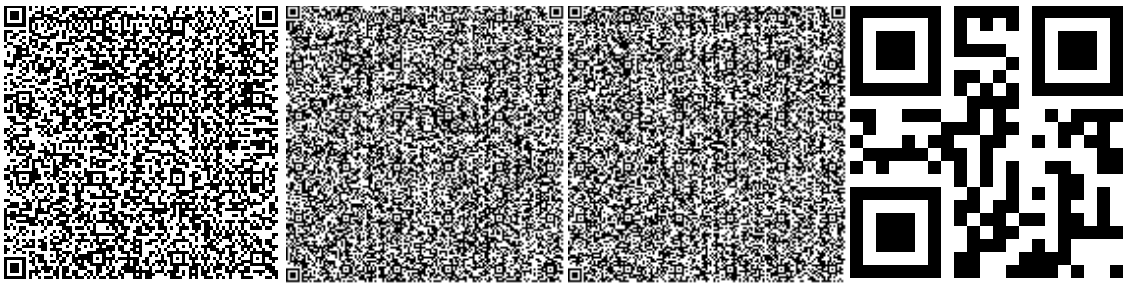
Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора



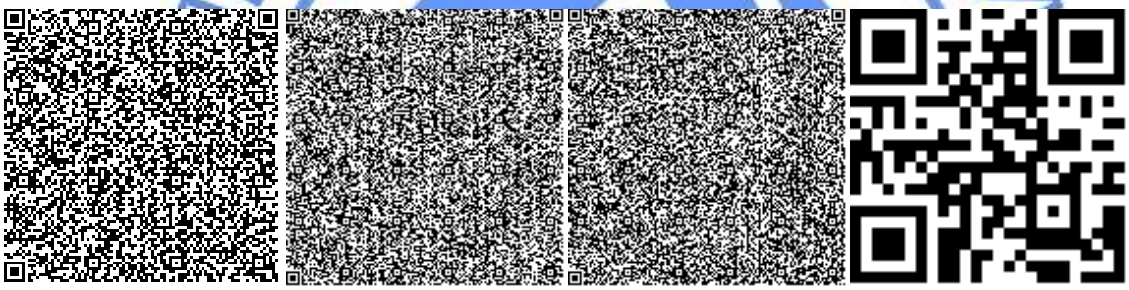
Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела



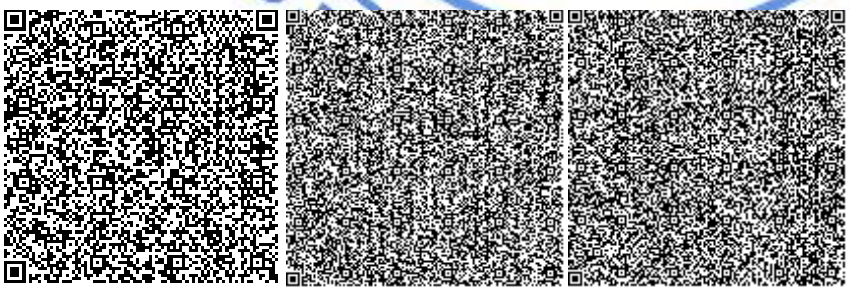
Сейтказин Г.К.

Эксперт



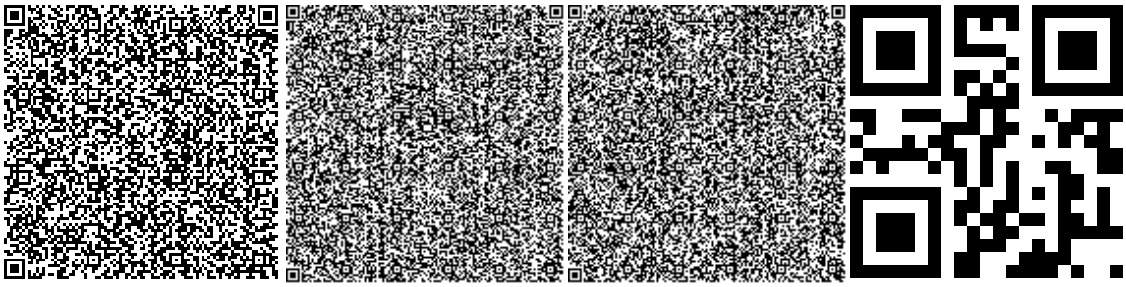
Изатулин А.У.

Эксперт



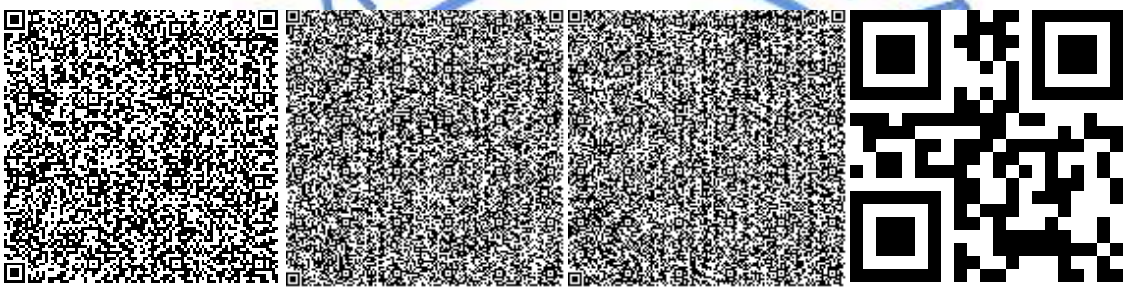
Искаков Г.Т.

Эксперт



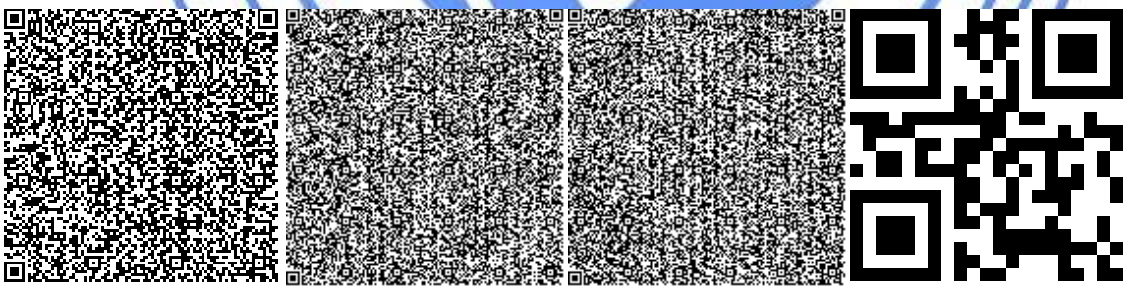
Жумартов А.С.

Главный специалист



Сулеева Г.А.

Главный специалист



Алиев Н.Д.

Главный специалист

Наурызбаев И.О.

Эксперт