«Комсомольское кен орнындағы объектілерді жетілдіру»
жұмыс жобасы бойынша

30.06.2023 ж. № KazEE-0020/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КОМ-МҰНАЙ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«OPTIMUM» жобалау институты» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Комсомольское кен орнындағы объектілерді жетілдіру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «KazEngineeringExpert» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazEE-0020/23 от 30.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Модернизация объектов месторождения Комсомольское»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «КОМ-МУНАЙ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «OPTIMUM»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация объектов месторождения Комсомольское» выдано ТОО «KazEngineeringExpert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация объектов месторождения Комсомольское».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 22 мая 2023 года № KazEE-0016 между ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» и ТОО «КОМ-МУНАЙ».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КОМ-МУНАЙ».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», город Актау, государственная лицензия на занятие проектной деятельностью от 30 июня 2014 года № 14009567 (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные инвестиции ТОО «КОМ-МУНАЙ».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Модернизация объектов месторождения Комсомольское», утвержденное и.о. генерального директора ТОО «КОМ-МУНАЙ» Бисембаевым Т. от 06 января 2023 года;

архитектурно-планировочное задание ГУ «Мангистауский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 26 января 2023 года № KZ43VUA00827588 на проектирование объекта «Модернизация объектов месторождения Комсомольское»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок от 21 февраля 2020 года № 0271614 общей площадью 3330 га (кадастровый номер 13-198-023-856), расположенный по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, из земель ГЗЗ, месторождение «Комсомольское», выданный отделом по регистрации и земельному кадастру Мангистауского района – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области;

договор об аренде земельного участка от 04 октября 2018 года № 28 между ГУ «Управление земельных отношений Мангистауской области» и ТОО «КОМ-МУНАЙ»;

постановление акимата Мангистауской области от 24 сентября 2018 года № 225 о внесении дополнения в постановление акимата Мангистауской области от 24 декабря 2013 года № 358 «О предоставлении права (аренды) временного возмездного землепользования ТОО «КОМ-МУНАЙ»;

отчет об инженерных изысканиях по объекту «Модернизация объектов месторождения Комсомольское», выполненный в 2023 году ТОО «GeoProGlobal» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 14 мая 2020 года № 20006797, выданная ГУ «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области» акимата Мангистауской области);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Модернизация объектов месторождения Комсомольское», выполненный в 2023 году ТОО «Проектный Институт «OPTIMUM» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 05 мая 2006 года ГСЛ № 011587, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

тографический план в масштабе 1:500, выполненный в 2022 году ТОО «Проектный Институт «OPTIMUM» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 05 мая 2006 года ГСЛ № 011587, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо от ТОО «КОМ-МУНАЙ» об источнике финансирования проектно-

изыскательских, строительно-монтажных работ и о начале строительно-монтажных работ по объекту «Модернизация объектов месторождения Комсомольское» от 15 мая 2023 года № 267/5.

Технические условия

выданные ТОО «КОМ-МУНАЙ» на подключение электрических нагрузок от 15 февраля 2023 года № 75/5.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование проектной документации «Модернизация объектов месторождение Комсомольское» в части промышленной безопасности от 16 марта 2023 года № KZ53VQR00034416, выданное РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Мангистауской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I

КОМ.108 ПП. Паспорт проекта.

КОМ.108 ОПЗ. Общая пояснительная записка.

КОМ.108-01-00-ГП. КОМ.108-02-00-ГП. Генеральный план.

КОМ.108-02-02-АС. КОМ.108-02-03-АС. КОМ.108-02-05-АС. Архитектурно-строительные решения.

КОМ.108-02-01-АТХ. Автоматизация технологического оборудования.

КОМ.108-02-05-ПТ. Пожаротушение.

КОМ.108-01-01-ТХ. КОМ.108-02-03-ТХ. Технологические решения.

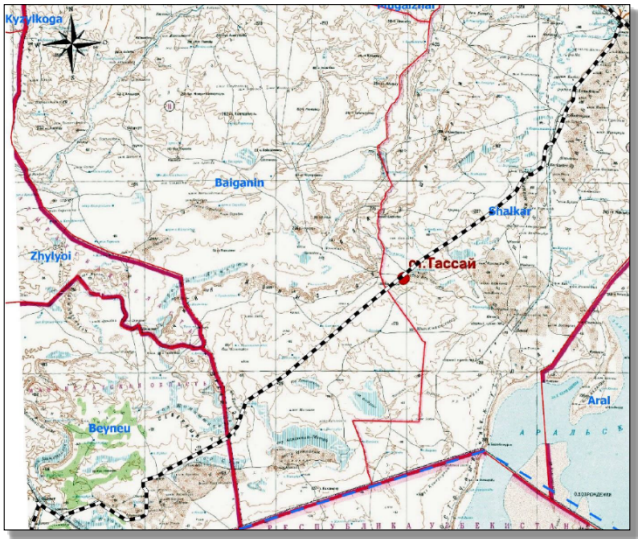
КОМ.108-01-01-ЭМ. КОМ.108-02-02-ЭМ. КОМ.108-02-03-ЭМ. КОМ.108-02-05-ЭМ. Электрооборудование.

5.4 Цель и назначение объекта

Целью является модернизация объектов месторождения Комсомольское.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рисунок 1. Ситуационная схема



6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Район строительства объекта расположен по адресу: Мангистауская область, Мангистауский район, из земель ГЗЗ, месторождение «Комсомольское».

Месторождение Комсомольское расположено в северо-восточной оконечности полуострова Бузачи в 210 км от районного центра Шетпе и примерно в 400 км от областного центра г. Актау. Ближайшими населенными пунктами, обладающими усовершенствованной транспортной развязкой, являются поселки Каламкас (140 км), Каражанбас (185 км), Кызан (90 км) и Акшимрау (75 км). Передвижение от п. Акшимрау до месторождения Комсомольское осуществляется по дороге с щебеночным покрытием.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району, к подрайону IVA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная температура наружного воздуха	- минус 24,5 °С;
нормативная снеговая нагрузка	- 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка	- 57 кгс/м^2;
сейсмичность площадки строительства	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2023 году ТОО «GeoProGlobal».

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах геоморфологического района Бузачинский, геоморфологической области Прикаспийская низменность.

На исследованной территории по данным полевого описания образцов инженерно-геологических скважин и соответствующим лабораторным определениям грунтов, выделяется 7 основных литологических разновидностей грунта:

суглинок твердый, грунт вскрыт в скв. № 1-23, 19-23. Мощность составляет 0,5-3,0 м;

суглинок мягкопластичный. Грунт вскрыт в скв. № 1-23, 19-23. Мощность составляет больше 4 м.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, просадочный. Нормативные значения грунта: плотность грунта - 1,68 г/см^3, показатель текучести < 0; удельное сцепление - 22 кПа, угол внутреннего трения – 18 градусов; модуль деформации - 4 МПа (в естественном состоянии); модуль деформации – 2,3 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-2. Суглинок коричневого цвета, мягкопластичный консистенции. Нормативные значения грунта: плотность грунта - 1,93 г/см^3, показатель текучести < 0,53; удельное сцепление - 16 кПа, угол внутреннего трения – 15 градусов; модуль деформации - 4 МПа (в естественном состоянии); модуль деформации - 2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление - до 20 Ом.м;

к алюминиевой оболочке кабеля: «высокая», содержание хлор-иона - до 1,979 %, иона-железа - до 0,00018 %;

к свинцовой оболочке кабеля «высокая», содержание нитрат-иона - до 0,0036 %,

органических веществ - до 1,00 %.

Засоленность грунтов: грунты сильнозасоленные, суммарное содержание легкорастворимых солей составляет до 7,792 %.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (31880 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам (W4-20) на портландцементе и сильноагрессивные к бетонам (W4-W20) на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (19790 мг/кг) грунты сильноагрессивные (W4-W14) железобетонным конструкциям.

Территория не подтопляемая. Подземные воды вскрыты повсеместно на глубине от 2,9 до 3,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.

Подземные воды соленые, с минерализацией до 164,151 г/л, вода в основном натриево-хлоридная. Воды по содержанию сульфатов (до 30527,5 мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и также сильноагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W8.

Воды по содержанию сульфатов (до 30527,5 мг/л) сильноагрессивные к бетонам (W10-W14), среднеагрессивные к бетонам (W16-W20) на портландцементе и сильноагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах, также для бетонов марок по водонепроницаемости сильноагрессивные W10-W20. По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей (109190 мг/л) воды сильноагрессивные (W4-W8) к бетонным конструкциям.

Максимальная глубина промерзания грунтов на строительной площадке составляет 80 см.

Бейнеу по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено две очереди строительства:

в первую очередь - строительство трубопровода пластовой воды протяженностью 4,7 км;

во вторую очередь - установка контейнеров на трубном складе, установка блока химреагентов (БДХР) на площадке Р2, установка уровнемеров на емкостях КАЗС, модификация трубной обвязки существующих резервуаров в единую систему для нужд пожаротушения и собственные нужды в вахтовом городке месторождения Комсомольское.

6.2.1 Генеральный план

Проект разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной в 2022 году «Проектный Институт «OPTIMUM» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Площадка блока дозирования реагента 20-BR-404 (БДР) расположена площадке Р-2, восточнее существующей площадки камеры скребка на расстояние 5,3 метра. Размеры проектируемой площадки в осях 3,0х1,50 м с приямком 0,8х0,8 м.

Площадка контейнеров для хранения материалов бурения расположена на территории трубного склада рядом с существующими контейнерами. Размеры площадки в осях 12,19х7,31 м.

В вахтовым городке с восточной стороны существующих пожарных резервуаров расположена проектируемая площадка под насос системы пожаротушения с размерами 0,69х0,62 м.

Проектируемые сооружения размещены на свободной от застройки территории месторождения. Проектные сооружения размещены на площадках с обеспечением

противопожарных разрывов. Основными путями сообщения являются существующие внутри промысловые дороги.

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками, сооружениями в плане и в продольном профиле. Трубопровод воды выполнен в подземном исполнении из стеклопластиковых труб, глубина укладки -1,5 м до верха трубы. Кабельные линии КИПиА предусматривается подземно в траншее, на глубине не менее 0,7 метра. Электрические кабельные линии прокладываются по существующим кабельным конструкциям и в земле в траншеях на глубине 0,7 м при пересечении с автодорогой на глубине 1 м, с устройством постели из местного грунта, очищенного от мусора и камней. Поверх кабельной линии укладывается сигнальная лента.

Рисунок 2. Генеральный план

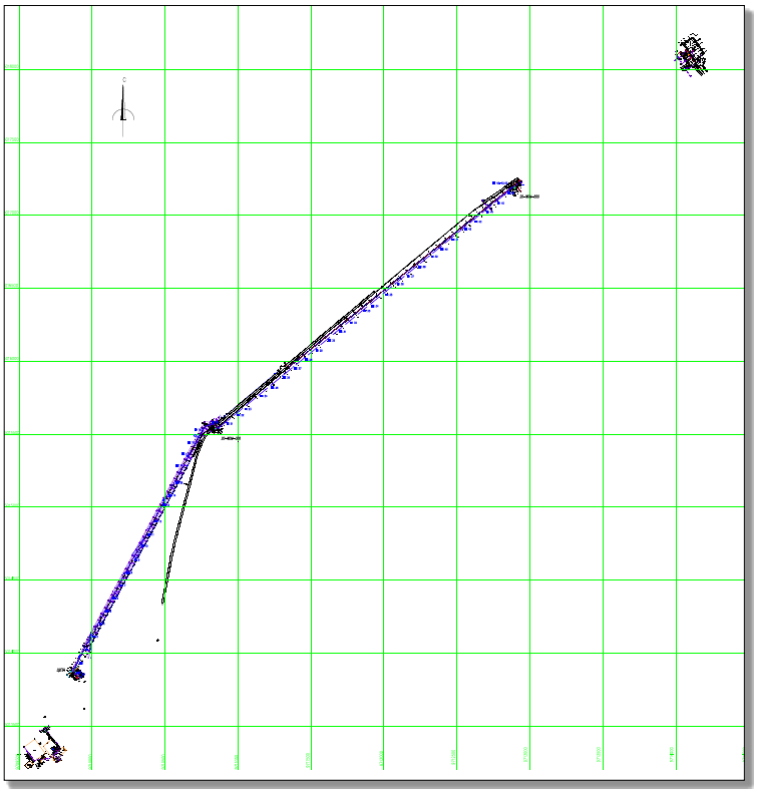


Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадка блока дозирования реагента 20-BR-404 (БДР)			
1	Площадь существующий территории в условных границах	га	0,863
2	Площадь существующий застройки	м^2	260
3	Площадь проектируемой застройки	м^2	5
4	Коэффициент застройки		0,00059
Площадка контейнеров			
5	Площадь существующий территории в условных границах	га	1,4668
6	Площадь существующий застройки	м^2	380
7	Площадь проектируемой застройки	м^2	89
8	Коэффициент застройки		0,0060

Площадка под насос системы пожаротушения			
9	Площадь существующий территории в условных границах	га	0,7049
10	Площадь существующий застройки	$м^2$	670
11	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	6,2
12	Коэффициент застройки		0,0009

6.2.2. Технологические решения

Существующее положение

В настоящее время в системе ППД подача пластовой воды от резервуаров-накопителей через подпорные насосы осуществляется по промысловому стальному коллектору низкого давления, который подает воду на два распределительных манифольда (20-WDM-300 и 20-WDM-500). В качестве рабочего агента для нагнетания используется очищенная пластовая вода в сочетании с дополнительным источником воды из двух водозаборных скважин. Источником воды для закачки в пласт служат существующие резервуары-накопители, расположенные на ЦУПН.

Технологические решения

В части технологических решений, рабочий проект разделен на две очереди строительства.

Первая очередь строительства предусматривает строительство нового участка трубопровода пластовой воды протяженностью 4700 м от камеры запуска скребка 30-PL-650 ЦУПН до ВРП-500;

Вторая очередь строительства предусматривает установку БДР 20-BR-404 на площадке приемного манифольда Р-2

По первой очереди строительства производится прокладка трубопровода пластовой воды, предназначенного для закачки воды в пласт.

Расположение трассы определялось исходя из технологической схемы нагнетания воды в пласт и рационального распределения территории.

По второй очереди строительства размещение проектируемого БДР и элементов системы закачки химических реагентов было выполнено с учетом технологических процессов и схемы на действующей площадке Манифольда Р-2 и ситуационного плана, при соблюдении критериев рационального размещения проектируемого оборудования, обеспечения нормальных условий ремонта и эксплуатации. Блок дозирования реагентов имеется в наличии у Заказчика.

Трубопроводные системы и оборудование объектов сбора, подготовки и транспорта нефти подвержены негативному воздействию различных компонентов и соединений, содержащихся в нефти и газе (вода, кислород, соли, асфальтосмоло-парафиновые вещества и др.). Программа защиты от коррозии обуславливает ввод ингибиторов коррозии в нефтегазовую смесь. Система ввода химреагентов включает Блок-дозатор ввода реагентов (Установка БР), оснащенный нагнетательным насосом-дозатором и контейнером для хранения химреагентов.

Трубопровод пластовой воды

Проектом предусматривается строительство нового участка низконапорного трубопровода диаметром 150 мм и давлением 5,5 МПа:

от ЦУПН до 20-WDM-300;

от 20-WDM-300 до 20-WDM-500.

Водоводы выполнены в подземном исполнении из стеклопластиковых труб (СПТ) по ТУ 2296-001-26757545-2015.

Глубина укладки трубопроводов, транспортирующих пластовые воды, принята -1,5 м до верха трубы до поверхности земли.

В соответствии с требованиями ВСН 51-3-85 трубопроводы системы заводнения

относятся: низконапорный трубопровод пластовой воды к 1 группе III категории.

Категории участков трубопроводов с требованиями ВСН 51-3-85:

при пересечении с автомобильными дорогами - II категория;

при пересечении с подземными коммуникациями - I категория.

По трассе проектируемых трубопроводов предусмотрена установка опознавательных знаков:

на углах поворота в горизонтальной плоскости;

на расстоянии не более 1 км друг от друга;

при пересечении автодорог.

Узел подключения Блока дозирования реагента 20-BR-404

Установка дозировочная электронасосная предназначена для регулируемой подачи ингибиторов в затрубное пространство нефтедобывающей скважины с целью предупреждения образования коррозии в оборудовании. БДР размещен на отдельной площадке, установленной на площадке скважины.

Оборудование поставляется в блочном исполнении со съемной крышей. В состав блока входят:

технологическое оборудование и обвязка;

обогреватель;

электрооборудование и освещение;

приборы и средства автоматизации.

Подача реагента от БДР к фонтанной арматуре осуществляется наземным трубопроводом ТГ 5/15-150, выполненным из капиллярной полимерной трубы высокого давления, и с установкой необходимой запорной арматуры.

Технологические трубопроводы

Трубопроводы на площадке Блока дозирования реагента относятся к технологическим трубопроводам. Технологические трубопроводы в зависимости от рабочих параметров (давления и температуры) транспортирующих сред согласно СН 527-80 классифицированы: трубопроводы химического реагента - группа А(а), I категории.

Режим работы и численность персонала

Месторождение Комсомольское является действующим предприятием со сложившейся структурой обслуживающего и управленческого персонала. При установке на существующих скважинах установок дозирования реагента, с учетом расширения зон обслуживания, дополнительная численность основного рабочего и инженерно-технического персонала для обслуживания оборудования на проектируемых объектах не требуется.

Срок эксплуатации основного оборудования и трубопроводов:

установка дозировочная электронасосная – 10 лет;

трубопровод ТГ 5/15-150, выполненный из капиллярной полимерной трубы высокого давления – 8 лет;

стеклопластиковый трубопровод пластовой воды - не менее 50 лет.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Складские контейнеры

Складские контейнеры - сорокафутовые контейнеры заводского изготовления прямоугольной формы с внешними размерами 2,438х12,192 м, с высотой помещения равной 2,7 м.

Площадка Блока дозирования реагента 20-BR-404

Площадка Блока дозирования реагента 20-BR-404 прямоугольная в плане, с габаритными размерами в осях 3,0х1,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Складские контейнеры

Складские контейнеры устанавливаются на территории трубного склада месторождения Комсомольское и предназначены для хранения материалов бурения.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Внутри помещений контейнеров предусмотрены стеллажи из металлических прокатных профилей. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

В качестве фундаментов складских контейнеров приняты дорожные плиты 1П60.35 по ГОСТ 21924.0-84. Материал монолитных железобетонных конструкций - бетон класса С12/15(В15) на сульфатостойком портландцементе. Материал сборных железобетонных конструкций - бетон класса В30(С25/30) на сульфатостойком портландцементе. Марка по водонепроницаемости W8, марка по морозостойкости F150.

Площадка Блока дозирования реагента 20-BR-404

Покрытие площадки запроектировано из дорожной плиты ДП-8-2, на которую устанавливается Блок дозирования ингибитора коррозии. Под подошвой площадки предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Для сбора стоков возможных проливов, на площадке предусмотрен монолитный железобетонный приямок размерами 0,4х0,4х0,6(h) м. Бетон класса С12/15(В15), арматура класса AIII(A400). Приямок перекрывается металлическими панелями из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Материал металлических конструкций - сталь С245 по ГОСТ 27772-15.

Площадка ограждается сборным бордюрным камнем по ГОСТ 6665-91, высота борта 150 мм.

Материал железобетонных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Площадка пожарных резервуаров

Площадка пожарных резервуаров - существующая.

Фундамент под насос системы пожаротушения запроектирован из монолитного железобетона. Бетон класса С12/15(В15). Арматура класса AIII(A400). Под подошвой фундамента предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Опоры под трубопровод приняты из металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса С12/15(В15), арматура AIII(A400). Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Материал железобетонных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Стойки аппаратные для установки распределительных электрических щитов

Стойки аппаратные для установки распределительных электрических щитов приняты из металлических прокатных профилей. Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Фундаменты под аппаратные стойки – из монолитного бетона класса В15(С12/15).

Материал железобетонных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Опоры межплощадочных трубопроводов системы пожаротушения

Опоры межплощадочных трубопроводов системы пожаротушения приняты из

металлических прокатных профилей на железобетонных фундаментах. Бетон класса С12/15(В15), арматура AIII(A400). Сталь марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Для перехода через наружные трубопроводы предусмотрены переходные мостики из металлических прокатных профилей с ограждением высотой 1,25 м. Покрытие площадки переходного мостика предусмотрено из просечно-вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89. Материал металлических конструкций – сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

Фундаменты под косоуры переходного мостика запроектированы из монолитного железобетона. Бетон класса С12/15(В15), арматуры класса AIII(A400).

Материал железобетонных конструкций - бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Специальные мероприятия

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня толщиной 100 мм, фракции 15-20 мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения.

Для замещения слоя просадочного грунта (ИГЭ-1) под конструкцией фундаментов опор предусмотрена подушка послойно уплотненной песчано-гравийной смесью - 900 мм.

Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом БН 70/30 ГОСТ 6617-2021 за два раза по грунтовке из 40%-ного раствора битума в керосине.

Антикоррозионное покрытие металлоконструкций принято следующего состава: грунт ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81толщина 40 мкм и эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89 толщина 120 мкм. Общая толщина покрытия - 160 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. генерального директора ТОО «КОМ-МУНАЙ» Бисембаевым Т., технических условий, выданных ТОО «КОМ-МУНАЙ» на подключение электрических нагрузок от 15 февраля 2023 года № 75/5 и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектируемые объекты относятся ко второй очереди строительства. К проектируемым объектам в части электроснабжения относятся следующие установки:

складские контейнеры;

блок дозирования химреагентов;

пожарные резервуары и трубопроводы.

Основным потребителем электроэнергии на второй очереди строительства являются блок дозирования реагентов, насос подачи воды в резервуары и электрообогрев. Электроснабжение проектируемых потребителей выполняется от существующих распределительных щитов.

Суммарная установленная мощность проектируемых электроприемников второго этапа строительства составляет 9,9 кВт, суммарная расчетная мощность составляет 8,0 кВт.

Проектируемые потребители электроэнергии относятся ко II категории по надёжности электроснабжения.

Основные проектные решения

Установка проектируемого оборудования выполняется на существующих площадках территории ЦУПН месторождения Комсомольское. Освещение площадок, на которых расположено проектируемое оборудование, выполнено существующими прожекторными мачтами.

Электроснабжение проектируемого оборудования выполняется от существующих

распределительных шкафов.

Для подключения проектируемых нагрузок предусматривается установка проектируемых распределительных щитов. Распределительные щиты размещены на одной площадке с проектируемым оборудованием вне взрывоопасной зоны. Установка шкафа предусмотрена на аппаратную стойку. Распределительные шкафы укомплектованы автоматическими выключателями, выполненными по системе модульного построения на DIN-рейку, от которых запитывается все проектируемое электрооборудование.

Управление электродвигателем насоса выполняется по месту от ящика управления типа РУСМ 5111-3974 УХЛ1 с кнопками. Ящик управления насосом расположен вблизи площадки насоса отстоявшейся воды и установки дублирующего поста управления не требуется.

Электрообогрев

Для поддержания технологической температуры в проектируемом водопроводе проектом предусмотрена система электрообогрева. Расчетная температура электрообогрева принята +5 ºС, согласно технологическим требованиям.

Электроснабжение проектируемой системы электрообогрева выполняется от проектируемых распределительных шкафов, в котором устанавливаются дифференцированные автоматические выключатели с устройством УЗО на ток утечки 30 мА.

Электрообогрев проектируемого надземного водопровода выполняется саморегулирующимися нагревательными кабелями компании «Nvent».

Подключение греющего кабеля и управление электрообогревом предусматривается от электронного термостата марки с регулированием по температуре обогреваемой поверхности. Термостат устанавливается на опорном кронштейне ETS-05L2E непосредственно на трубопроводе.

Нагревательный кабель укладывается вдоль всей поверхности трубы под теплоизоляцию с креплением через каждые 0,3 м.

Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию должен проводиться с принятием мер по защите кабеля от механических повреждений. Кабель должен плотно прилегать к трубе (допустимый зазор не более 1-3 мм).

Оборудование для электрообогрева трубопроводов выбрано в соответствии со средой размещения оборудования.

Общая длина обогреваемых участков надземного трубопровода на первом этапе строительства составляет 20,0 м, общая длина нагревательного кабеля составляет 21,4 м.

Укладка нагревательного кабеля выполняется в 1 нить по всей длине участков, обогреваемого трубопровода.

Кабельные линии

Для надземной и подземной прокладки кабельных трасс к проектируемым электроприемникам приняты кабели с медными жилами в ПВХ изоляции бронированные марки ВБбШв, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии.

Кабельные линии прокладываются по существующим кабельным конструкциям, открыто по площадке в трубах, а также в земле в траншеях на глубине 0,7 м на подушке из местного просеянного грунта, не содержащего мусора, камней. В местах пересечения с инженерными коммуникациями, кабели защищаются металлическими трубами. Кабельные линии прокладываются на расстоянии 0,6 м от фундаментов опорных конструкций. Вдоль всей кабельной трассы прокладывается специальная предупреждающая сигнальная лента. Протяженность проектируемых кабельных линий 0,4 кВ составляет 0,125 км.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения

напряжения в нормальном и послеаварийном режимах. Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах токовыми отсечками, максимальной или дифференциальной токовой защитой.

В качестве заземляющих устройств, проектом приняты поверхностные и глубинные заземлители, объединенные в контуры заземления площадок. Поверхностные горизонтальные заземлители выполняются из полосовой стали сечением 40х4 мм и прокладываются в земле на глубине 0,5-0,7 м.

Молниезащита осуществляется присоединением металлических корпусов оборудования к наружным заземляющим устройствам.

Автоматизация технологического процесса

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. генерального директора ТОО «КОМ-МУНАЙ» Бисембаевым Т. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается установка БДР 20-BR-404 на площадке манифольда Р-2 и установка уровнемеров на существующих горизонтальных резервуарах хранения дизтоплива.

БДР 20-BR-404

Установка дозировочная электронасосная предназначена для регулируемой подачи ингибиторов в затрубное пространство нефтедобывающей скважины с целью предупреждения образования коррозии в оборудовании. БДР размещен на отдельной площадке, установленной на площадке скважины.

БДР поставляется в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, комплектуется необходимыми локальными средствами контроля и автоматики для безопасной эксплуатации без постоянного присутствия персонала.

Уровнемеры на резервуарах дизтоплива

Существующие надземные горизонтальные резервуары (РГС) объемом 20 и 25 м³, предназначены для хранения дизельного топлива и заправки легкового автотранспорта. Резервуары расположены на территории старого вахтового поселка месторождения Комсомольское ТОО «Ком-Мунай.

Непосредственно на самих резервуарах предусмотрены площадки обслуживания люков. Люк ограждается дополнительным ограждением полукруглого очертания в плане. Для подъема к площадкам обслуживания предусмотрены лестничные марши, выполненные из металлоконструкции.

Для индикации уровня дизтоплива в РГС проектом предусматривается установка уровнемеров на существующих патрубках люков РГС-20 и 25.

Уровнемеры VEGAFLEX 67 микроволнового типа, предназначены для размещения в опасных зонах, имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» EExd и степень защиты оболочки не ниже IP65.

Вывод информации дистанционно не предусматривается, показания отображаются по месту.

Во взрывоопасных зонах применяется кабель с негорючей изоляцией. Прокладка кабелей предусматривается подземно в траншее, на глубине не менее 0,7 метра.

Электропитание

Питание уровнемеров осуществляется от существующего Шкафа автоматики, напряжением 24 В постоянного тока.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается общее защитное заземление.

Наружное водоснабжение, пожаротушение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного и.о. генерального директора ТОО «КОМ-МУНАЙ» Бисембаевым Т. и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Существующее положение

Месторождение Комсомольское. Территория трубного склада

Площадка трубного склада прямоугольная, имеет габаритные размеры в плане 120х90 м, и предназначена для хранения материалов на специальных стеллажах и открытых площадках. Территория разделена на 2 функциональные зоны: зона складирования для труб и зона складирования трубной продукции. Во вторую зону также входит территория размещения 20-тифутовых и 40-кафутовых контейнеров с материалами.

Все контейнеры расположены с соблюдением противопожарного разрыва, оборудованы автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с централизованной передачей сигнала в пожарное депо, расположенное в 800 м от Трубного склада.

Также на территории размещены первичные средства пожаротушения, соответствующие требованиям к минимальному объему необходимых первичных средств пожаротушения.

Трубный склад расположен в 120 метрах от старого вахтового поселка месторождения.

На территории старого вахтового поселка расположено 4 резервуара (типа РГС), а именно:

2 резервуара по 40 м^3 на хозяйственно-бытовые нужды Вахтового поселка (17/1 и 17/1);

1 резервуар номинальным объемом 38 м^3 на нужды противопожарного водоснабжения (17/3);

1 резервуар номинальным объемом 43 м^3 на нужды противопожарного водоснабжения (17/4).

Существующие резервуары оборудованы кабельным электрообогревом и тепловой изоляцией.

Доставка воды на территорию месторождения осуществляется в рамках отдельного договора специализированной подрядной организацией при помощи передвижных АЦН, оборудованных собственными насосами.

Фактическое потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды для объектов, расположенных на территории старого Вахтового поселка и трубного склада, составляет около 25 м^3 воды в сутки.

ПСПН (6 разъезд). Вахтовый городок

На территории Вахтового городка ПСПН расположены следующие здания и сооружения:

жилые модули на 20 человек – 2 шт.;

жилые модули на 4 человека – 12 шт.;

комната отдыха и тренажерный зал;

объекты хозяйственно-бытового обеспечения (столовая, прачечная, душевые и т.д.);

клиника (медпункт);

пищевой склад и склад ТМЦ;

мастерская;

гараж;

КПП.

Для обеспечения объектов Вахтового городка водой на хозяйственно-бытовые нужды и нужды пожаротушения на территории установлено 4 резервуара типа РГС номинальным

объемом 25 м^3 каждый.

Жилые и сопутствующие объекты Вахтового городка оборудованы автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с централизованной передачей сигнала на центральный пункт управления, расположенный в КПП охраны.

Доставка воды на территорию ПСПН осуществляется в рамках отдельного договора специализированной подрядной организацией при помощи передвижных АЦН, оборудованных собственными насосами. Компания имеет соответствующие договора со специализированными подрядными организациями, обеспечивающими выполнение следующих работ на объектах месторождения Комсомольское и ПСПН:

отбор проб и проведение анализов качества воды;

дезинфекционные работы по обезвреживанию и уничтожению болезнетворных микробов.

Основные проектные решения по водоснабжению, пожаротушению

Месторождение Комсомольское. Старый вахтовый поселок и территория трубного склада

Для улучшения хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения проектом предусматривается:

выполнение проверочных расчетов требуемого расхода воды для обеспечения пожаротушения объектов, расположенных на территории трубного склада;

модификация трубной обвязки резервуаров хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (17/1, 17/1, 17/2 и 17/3);

установка нового насоса КМ-80-65-160 для заполнения резервуаров от АЦН, не оборудованных собственными насосами.

К основным источникам водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды и нужды пожаротушения относятся существующие резервуары для воды (17/1/2/3), расположенные на территории старого вахтового поселка объемом 40 м^3, 40 м^3, 38 м^3 и 43 м^3. Таким образом, суммарный имеющийся на сегодняшний день объем воды составляет 161 м^3. При суточном потреблении воды на собственные (хозяйственно-бытовые нужды) – 25 м^3/сут. оставшийся объем воды на противопожарные нужды составит – 136 м^3.

Вода на территорию месторождения доставляется ежедневно, передвижными АЦН номинальным объемом 30 м^3, в рамках отдельного договора со специализированной подрядной организацией.

В рамках данного проекта предусматривается устройство нового общего коллектора диаметром 80 мм для заполнения резервуаров 17/1/2/3, а также установка соответствующей запорной арматуры для обеспечения возможности отбора воды из резервуаров хозяйственно-бытового водоснабжения на нужды пожаротушения (при необходимости).

Фактическое размещение резервуаров соответствует нормативному расположению для обслуживания ими зданий и объектов, находящихся в радиусе доступности пожарных мотопомп и пожарных автомобилей. Территория трубного склада расположена в 120 м от Вахтового поселка, а наиболее удаленная зона территории трубного склада - в 190 м от резервуаров.

В рамках обеспечения пожарной безопасности приняты следующие схемы пожаротушения объектов, расположенных на территории трубного склада:

установка пожарной автоцистерны возле резервуаров. При полном развертывании пожарных рукавов, хранящихся в пожарном шкафу в непосредственной близости от емкостей, будет обеспечена возможность пожаротушения всех объектов, расположенных на территории трубного склада;

установка пожарной автоцистерны на расстоянии 80 м от пожарного резервуара. Для подачи воды на АЦН будет использована мотопомпа и пожарные рукава, хранящиеся в пожарном шкафу в непосредственной близости от емкостей. Далее, от пожарной

автоцистерны производится развертывание пожарных рукавов на объекты трубного склада.

Модификация трубной обвязки резервуаров

Проектными решениями предусматривается замена запорной арматуры, и модификация трубной обвязки резервуаров, расположенных на территории старого вахтового поселка месторождения Комсомольское, а именно:

объединение резервуаров хозяйственно-питьевого водоснабжения 17/1, 17/1 для обеспечения равномерного использования и отбора воды на хозяйственно-бытовые нужды;

существующая трубная обвязка на данном участке сильно изношена. Проектом предусматривается монтаж новой трубной обвязки из труб диаметром 89х4 мм и замена трех запорных арматур на задвижки 30с41нж диаметром 80 мм, давлением 1,6 МПа;

объединение резервуаров хранения воды на нужды пожаротушения 17/2 и 17/3 для обеспечения равномерного использования и отбора воды на нужды пожаротушения;

проектом предусматривается монтаж новой трубной обвязки из труб диаметром 89х4 мм, и установка одной секущей задвижки 30с41нж диаметром 80 мм, давлением 1,6 МПа;

устройство нового общего коллектора диаметром 80 мм для заполнения резервуаров 17/1/2/3, а также обеспечения возможности отбора воды из резервуаров хозяйственно-питьевого водоснабжения на нужды пожаротушения (при необходимости);

проектом предусматривается модификация и монтаж новой трубной обвязки всех четырех резервуаров со стороны заполнения данных резервуаров водой из АЦН, а именно:

врезка новых штуцеров диаметром 80 мм для заполнения в резервуары хранения воды на противопожарные нужды 17/2 и 17/3;

монтаж новой трубной обвязки из труб диаметром 89х4 мм, и установка/замена семи задвижек 30с41нж диаметром 80 мм, давлением 1,6МПа. Новая трубная обвязка позволит выполнять операции по заполнению всех резервуаров насосом КМ 80-65-160 от передвижных АЦН.

На общем коллекторе между двумя группами резервуаров установлена отдельная секущая задвижка 30с41нж диаметром 80мм, давлением 1,6МПа с целью исключения возможности перетока воды из разных групп резервуаров. В случае необходимости возникновении сильного пожара на территории трубного склада, при открытии данной задвижки часть воды из резервуаров хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использована на нужды пожаротушения.

Проектом предусматривается кабельный электрообогрев (от замерзания, температура поддержания +5 °С) и тепловая изоляция для всех обвязочных трубопроводов и запорной арматуры.

Насос КМ-80-65-160 для заполнения резервуаров от АЦН

Для выполнения операций по заполнению резервуаров от передвижных АЦН, не оборудованных собственными насосами, в рамках проекта предусматривается установка нового насоса марки КМ 80-65-160. Насос устанавливается рядом с резервуарами на плитный фундамент. Трубная обвязка выполнена из труб диаметром 89х4 мм. На входе и выходе установлена соответствующая запорная арматура.

Для подключения АЦН на входной линии размещено БРС (головка муфтовая напорная ГМ-80 и заглушка ГЗ-3).

Проектом предусматривается кабельный электрообогрев (от замерзания, температура поддержания + 5°С) и тепловая изоляция для насосного оборудования, обвязочных трубопроводов и запорной арматуры.

ПСПН (6 разъезд). Вахтовый городок

На территории Вахтового городка ПСПН расположены следующие здания и сооружения:

жилые модули на 20 человек – 2 шт.;

жилые модули на 4 человека – 12 шт.;
комната отдыха и тренажерный зал;
объекты хозяйственно-бытового обеспечения (столовая, прачечная, душевые и т.д.);
клиника (медпункт);
пищевой склад и склад ТМЦ;
мастерская;
гараж;
КПП.

Для обеспечения объектов Вахтового городка водой на хозяйственно-бытовые нужды и нужды пожаротушения на территории установлено 4 резервуара типа РГС номинальным объемом 25 м^3 каждый.

Жилые и сопутствующие объекты Вахтового городка оборудованы автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с централизованной передачей сигнала на центральный пункт управления, расположенный в КПП охраны.

Также на территории размещены первичные средства пожаротушения, соответствующие требованиям к минимальному объему необходимых первичных средств пожаротушения.

Вышеперечисленные здания и сооружения, расположенные на территории Вахтового городка, относятся к помещениям категории Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности. Расход воды на собственные хозяйственно-бытовые нужды составляет 8,0 м^3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение рассматриваемого объекта принимается 10 л/с. Продолжительность тушения пожара - не менее 1 часа.

Таким образом, общий суммарный расход воды на противопожарные нужды должен составлять 36 м^3.

Имеющегося запаса воды достаточно для обеспечение пожарной безопасности объектов, расположенных на территории Вахтового городка ПСПН.

Доставка воды на территорию ПСПН осуществляется ежедневно, в рамках отдельного договора специализированной подрядной организацией при помощи передвижных АЦН, оборудованных собственными насосами.

Таблица 2

Основные показатели

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	л/с	м^3/ч	м^3/сут	
Пожаротушение	30	108	-	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Данный проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01 июля 2023 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

размещение вредных и взрывоопасных производств на открытых площадках;
полная герметизация процессов, происходящих на площадке резервуара;
выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных

параметров технологического процесса;

теплоизоляция трубопроводов и резервуара.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил:

«Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

6.5 Организация строительства

Перед началом работ выполняется комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с заказчиком источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства составляет 3,5 мес.

Начало реализации рабочего проекта планируется в августе 2022 года, согласно письму заказчика от 15 мая 2023 года № 267/5.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «KAZENGINEERINGEXPERT» в рабочий проект «Модернизация объектов месторождения Комсомольское» внесены следующие изменения и дополнения:

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. В тексте ОПЗ добавлены используемые при проектировании Санитарно-эпидемиологические правила.

2. В ОПЗ в подраздел 7.3. внесены требования п.13 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

3. В раздел «Архитектурно-строительные решения» внесены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК от 15.12.2020 г. № КР ДСМ- 275/2020.

4. В раздел «Архитектурно-строительные решения» добавлены требования «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16.06.21 г. № КР ДСМ – 49.

КОМ-ОРТ-EXN-ENG-108-00-001

5. Обновлены ссылки на нормативно техническую документацию, утратившие свою силу.

КОМ.108-02-02-ЭМ

6. Лист 1. В общие данные добавлен пункт технических условий.
7. Лист 3, СО1. Выполнена замена автоматического выключателя.
8. В однолинейной схеме указан расчетный ток.
9. Спецификация откорректирована согласно вышеперечисленных замечаний.

КОМ.108-02-05-ЭМ

10. Лист 1. В общие данные добавлен пункт технических условий.
11. В однолинейной схеме указан расчетный ток.
12. Лист 4. В таблицу «Условные обозначения» добавлен ящик управления насосом.

КОМ.108-02-03-ЭМ

13. Лист 1. В общие данные добавлен пункт технических условий.
14. В однолинейной схеме указан расчетный ток на линиях.
15. Лист 3. В разрезе кабельной траншеи указан материал засыпки траншеи. На листе приведена ведомость траншей.

КОМ.108-02-01-АТХ

16. Лист 4. Добавлено направление на север на съёмке.
17. Лист 4. Добавлены координатные кресты на съёмке.
18. Лист 4. Добавлен масштаб.
19. Кабель на листе 3 и в спецификации приведен в соответствие.
20. Указана марка коробки СК.
21. Добавлена таблица разработки грунта в проект.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, разработчиком установлен объект I (повышенного) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	Мулькибаев К.Б.	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ66VJE00007739	соответствует
2	Конструктивная часть	Сафарова Ш.Ж.	Конструктивная часть	KZ04VJE00023308	соответствует
3	Генеральный план	Шадров В.А.	Архитектура	KZ02VJE00027515	соответствует
4	Технологичес-кие решения	Агибаева А.Б.	Технологические решения	KZ33VJE00055669	соответствует
5	Санитарно-эпидемиологи-ческий раздел	Грачева О.Е.	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ34VJE00029170	соответствует

Таблица 4

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь существующий территории в условных границах	га	3,0347	3,0347
2	Площадь проектируемой застройки	м^2	100,2	100,2
3	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация объектов месторождения Комсомольское» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными техническими показателями:

площадь существующий территории в условных границах – 3,0347 га
площадь проектируемой застройки – 100,2 м^2
продолжительность строительства – 3,5 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции

отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «КОМ-МУНАЙ» в соответствии с условиями договора от 22 мая 2023 года № KazEE-0016.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Комсомольское кен орнындағы объектілерді жетілдіру» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

шартты шекаралардағы қолданыстағы аумақтың ауданы	– 3,0347 га
жобаланған құрылыс алаңы	– 100,2 м^2
құрылыстың ұзақтығы	– 3,5 ай

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 22 мамырдағы № KazEE-0016 шарттың тәртібіне сәйкес «КОМ-МҰНАЙ» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметт және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Дегтярёв В.В. (Директор)

Мулькибаев К.Б. (Эксперт)

Сафарова Ш.. (Эксперт)

Шадров В.А. (Эксперт)

Агибаева А.Б. (Эксперт)

Грачева О.Е. (Эксперт)