«Алматы облысы, Іле ауданы, КАЗЦИК ауылдық округі, Менделеев к-сі, 25-үй мұнай базасындағы мұнай базасында көбікті автоматты өрт сөндіру жүйесі мен дабыл қондырғысын орнатудың жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

14.11.2023 ж. № AEXP-0026/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«PetroRetail PFS» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЛидерПроектСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Іле ауданы, КАЗЦИК ауылдық округі, Менделеев к-сі, 25-үй мұнай базасындағы мұнай базасында көбікті автоматты өрт сөндіру жүйесі мен дабыл қондырғысын орнатудың жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің берді.

«A-Expert» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEXP-0026/23 от 14.11.2023 г.

по рабочему проекту
РП «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «PetroRetail PFS»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЛидерПроектСтрой»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту РП «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «A-Expert».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «A-Expert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект
«Алматы облысы, Іле ауданы, КАЗЦИК ауылдық округі, Менделеев к-сі, 25-үй мұнай базасындағы мұнай базасында көбікті автоматты өрт сөндіру жүйесі мен дабыл қондырғысын орнатудың жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу»,
РП «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25».
Дополнительные сведения: AEXP-0024-01, 27.09.2023, заявление от 22.09.2023.
1.1. Категория: IV Категория.
1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.
1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный.
1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «PetroRetail PFS».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ЛидерПроектСтрой».
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.
5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1. Основание для разработки: AEXP-03/00052 от 22.09.2023.

задание на проектирование от 05 июня 2023 года, утвержденное заказчиком;

договор передачи имущества от 10 октября 2017 года № 15/191-2017//252-2017 от АО «КазМунайЕвз – переработка и маркетинг» к ТОО «КМГ – Retail» производственной базы нефтехранилища с земельным участком площадью 3,500 га, кадастровый номер 03-046-046-070 целевое назначение - для обслуживания топливной базы, ограничений и обременений в использовании земельного участка - нет; с земельным участком площадью 0,0895 га, кадастровый номер 03-046-046-753 целевое назначение - для обслуживания объекта подъездной путь, ограничений и обременений в использовании земельного участка – нет; железнодорожный подъездной путь 258,3 м, с земельным участком площадью 0,0847 га, кадастровый номер 03-046-046-713, целевое назначение – автостоянка, ограничений обременений в использовании земельного участка – нет.

акт на право частной собственности на земельный участок площадью земельного участка 3,500 га, кадастровый номер 03-046-046-070, целевое назначение для обслуживания объекта - топливной базы от 03 мая 2007 года № 601000;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью земельного участка 0,0895 га, кадастровый номер 03-046-046-753 для обслуживания объекта - железнодорожный подъездной путь от 28 октября 2014 года № 614521;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью земельного участка 0,0847 га, кадастровый номер 03-046-046-713 для строительства и обслуживания объекта - автостоянка от 28 октября 2014 года № 614524;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ЛидерПроектСтрой» в 2023 году (государственная лицензия № 21020446 от 15 июня 2021 года, выданная ГУ «Управление градостроительного и контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области, на изыскательскую деятельность);

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «ЛидерПроектСтрой» в 2023 году (государственная лицензия № 21020446 от 15 июня 2021 года, выданная ГУ «Управление градостроительного и контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области, на изыскательскую деятельность);

техническое заключение по предпроектному экспертному обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций по объекту «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализации на нефтебазе в Алматинской области, Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева, 23,25,27», выполненного ТОО «Центр экспертизы зданий и сооружений» в июле 2023 года, (свидетельство об аккредитации от 02 февраля 2022 года № KZ75VWC00055602, выданная РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»;

паспорт эксплуатационной гидрогеологической скважины № 1, расположенной в Алматинкой области, Илийский район, пос. Боралдай;

дефектный акт на замену оконных блоков и отделочных работ от 26 сентября 2016 года.

Письма:

ТОО PetroRetailPFS» от 21 сентября 2023 года № 05-03/643 о проведении комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта, о согласовании рабочего проекта, о начале строительства, о финансировании объекта за счет собственного средства;

ТОО PetroRetailPFS» от 21 сентября 2023 года № 05-03/642 о сроках строительства проекта - срок начала строительства ноябрь 2023 года.

Технические условия:

ТОО «Алматыэнергосбыт» - договор электроснабжения для потребителей, использующих электрическую энергию не для бытовых нужд от 26 марта 2019 года № 440672.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован ТОО PetroRetailPFS» от 21 сентября 2023 года № 05-03/643.

Таблица 1

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№	Наименование раздела проектной документации	Шифр
1	Паспорт проекта	263-2023-ПП
2	Общая пояснительная записка	263-2023-ОПЗ
3	Противопожарный трубопровод	263-2023-ПТ
4	Технологические решения	263-2023-ТХ
5	Конструкции металлические	263-2023-КМ
6	Конструкции железобетонные	263-2023-КЖ
7	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	263-2023-АПТ
8	Пожарная сигнализация	263-2023-АПС
9	Электрооборудование	263-2023-ЭОМ
10	Проект организации строительства	263-2023-ПОС
11	Генеральный план	263-2023-ГП
12	Электроснабжение 1	263-2023-ЭС1
13	Электроснабжение 2,263-2323-ЭС2	
14	Сметная документация	263-2023-СД
15	Технический отчет по обследованию строительных конструкций	263-2023-ОСК
16	Инженерно-геологические изыскания	263-2023-ИИ
17	Инженерно-геодезические изыскания	263-2023-ИГИ

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается установка блочно-модульного здания с модулем подачи пенообразователя и 3 емкостями для хранения пенообразователя «ЕХП 6-2.65-40» объемом каждый по 6 м^3, примыкающего к существующему зданию насосной. В существующей насосной предусмотрены электрифицированные задвижки для автоматической подачи раствора пенообразователя в очаг возгорания.

5.5. Существующее положение

Цель технического обследования

Определение технического состояния основных несущих строительных конструкций существующего здания/сооружения в рамках, необходимом объеме и границах рабочего проекта.

Целью проведения настоящего обследования являлось:

определение фактического и физического технического состояния строительных конструкции железнодорожной сливо-наливной эстакады на 5 вагон цистерн, авто наливной эстакады на 10 постов и существующего здания насосной.

выявление повреждений и деформаций, снижающих эксплуатационный ресурс и надежность работы, как отдельных элементов, так и конструкций в целом, а также установления причин их возникновения;

разработка и выдача рекомендаций, определение мероприятий по устранению отмеченных повреждений элементов конструкций, с целью обеспечения дальнейшей надежной и безаварийной эксплуатации здания.

Основными целями обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений являются, определение и формирования мер по обеспечению технических, технологических, экологических требований с учетом безопасности их эксплуатации, в том числе обеспечение механической безопасности, пожарная безопасности, соблюдение требований гигиены и защиты здоровья человека и охрана окружающей среды, обеспечение безопасности людей от несчастных случаев и других угроз при эксплуатации зданий и сооружений и другие (п. 4.1.2 СП РК 1.04-101-2012).

Методика выполнения работ

Работы по обследованию строительных конструкции железнодорожной сливо-наливной эстакады на 5 вагон цистерн, авто наливной эстакады на 10 постов и существующего здания насосной, проводились в соответствии с требованиями СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния здания и сооружений» и СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

До начала обследования произведен предварительный визуальный осмотр для определения объемов, специфики и направленности обследования, необходимых подготовительных работ.

Произведены выборочные измерения размеров. В ходе обследования конструктивных элементов фиксировалось наличие дефектов и повреждений, характер их происхождения, а также степень повреждений конструкций для предварительного определения необходимости и возможности их усиления или ремонта.

Проведенные обследования позволили выявить наличие (отсутствие) дефектов и повреждений, классифицировать их по признакам происхождения и на этой основе составить общую картину состояния конструкций.

Техническое состояние конструкций здания определялось в соответствии с приложением Ж «Категории и критерии оценки технического состояния строительных конструкций» (СП РК 1.04-101-2012) «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Оценка физического износа конструкций производилась в соответствии СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

В ходе осмотра дана оценка общего состояния объекта, определена конструктивная схема, выявлены места и участки наиболее выраженными дефектами и повреждениями в конструкциях и системах с фотографированием этих мест.

Конструктивное и объемно-планировочное решение здания

Насосная станция пожаротушения

Здание насосной станции одноэтажное, прямоугольной конфигурации, в плане имеет размеры 12,29х6,46 м.

Фундаменты под наружные кирпичные стены здания – ленточного типа. Вскрытие шурфов для определения глубины залегания, а также определения геометрических размеров фундаментов не проводилось.

Ограждающими конструкциями являются кирпичные стены толщиной 380 мм.

Плиты покрытия ребристые сборные железобетонные размерами 6х1,2 м.

Конструктивная схема оконных заполнений - деревянные рамы, размерами 1000х840 и 980х380 мм.

Покрытие пола в здании- бетонная стяжка.

Кровля здания выполнена из деревянных элементов, односкатная с наружным неорганизованном водостоком.

Железнодорожная сливо-наливная эстакада

Железнодорожная сливо-наливная эстакада - служит для подачи и забора грузов, перевозимых в железнодорожных цистернах, налива и слива нефти, нефтепродуктов и других жидкостей, а также обеспечения размещения инженерных коммуникаций.

Эстакада слива-налива выполнена в одностороннем исполнении. В состав эстакады входят установки нижнего слива УСН. Устройства типа УСН представляет собой шарнирно соединенный трубопровод, обеспечивающий закрытую систему слива продукта из железнодорожных цистерн.

На эстакаде имеются переходные мостики для обеспечения безопасного доступа на железнодорожные цистерны с целью выполнения сливноналивных операций.

На железнодорожной сливо-наливной эстакаде имеются существующие лафетные вышки, в количестве 2 шт., для тушения пожаров на «безопасном» расстоянии (водяного охлаждения). Тушение производится путем подключения лафетных стволов к пожарным машинам, которые находятся в распоряжении пожарного депо.

Конструктивная схема железнодорожной сливо-наливной эстакады - металлический каркас, надземная, открытая. Площадка опирается на металлические стойки, выполненные из трубы диаметром 159х6, расположенные в продольном направлении с шагом 6 м, в поперечном направлении с шагом 1,2 м. На данные опорные стойки уложены прокатные швеллера №16. Настил выполнен из стального листа. Ширина площадки 2 м, длина площадки 52 м.

Автоналивная эстакада

Автомобильная сливоналивная эстакада - это сооружение, находящееся возле автодороги, оборудованное сливоналивными устройствами, обеспечивающее выполнение операций по сливу или наливу нефтепродуктов в автомобильные цистерны.

Автоналивная эстакада налива прямоугольной формы, размерами в плане 30х9 м. Конструкция навеса представляет собой пространственную рамную систему. Стойки навеса установлены на железобетонные фундаменты. Металлические стойки выполненные из трубы диаметром 159х6, расположенные в продольном направлении с шагом 6 м, в поперечном направлении с шагом 9 м. На данные опорные стойки в поперечном направлении уложен прокатный двутавр № 40, в продольном направлении прокатные швеллера №16. Покрытие навеса выполнено из профнастила.

На автоналивной эстакаде имеются существующие лафетные вышки, в количестве 2 шт., для тушения пожаров на «безопасном» расстоянии (водяного охлаждения).

Тушение производится путем подключения лафетных стволов к пожарным машинам, которые находятся в распоряжении пожарного депо.

Результаты обследования конструкции

Для обследования строительных конструкций здания, в границах и рамках рабочего проекта выполнены частичные обмеры, необходимые для определения/подтверждения геометрических параметров, фотофиксация дефектов.

Насосная станция

Техническое состояние фундаментов здания насосной определялось визуальным методом. Метод обследования заключался в выявлении повреждений, свидетельствующих об относительной неравномерности осадок фундаментов, а именно: искривление горизонтальных линий стен, перекосов оконных и дверных проемов, трещин в стенах и плитах перекрытия.

Повреждения, свидетельствующие о неравномерных усадках здания не выявлены;

при обследовании стенового ограждения выявлены незначительные дефекты, такие как: разрушение, растрескивание и отслоение штукатурного слоя;

в результате обследования покрытия пола обнаружены дефекты, такие как выбоины, сколы, многочисленные трещины на поверхности бетонного пола;

при обследовании оконных деревянных рам, выявлены дефектов такие как растрескивание лакокрасочного слоя.

при обследовании плит перекрытия выявлены незначительные дефекты, такие как отслоение лакокрасочного слоя;

поверхностное корродирование металлической двери.

Пожарное депо (здание в помещение в которого расположен пульт автоматического пожаротушения):

разрушение (трещины) отмостки по периметру здания.

Конструкции участков эстакады

При обследовании конструкций участков эстакады были выявлены дефекты:

корродирование металлических площадок облуживания и лестниц железнодорожной эстакады, отсутствие антикоррозионного покрытия;

незначительные сколы бетона опор (стоек) эстакады, трещины бетона на поверхности.

Проверочный расчет строительных конструкций железнодорожной сливно-наливной эстакады

Расчет выполнен программным комплексом «ЛИРА-САПР». В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях.

Целью расчета было проверить несущую способность металлической конструкции. В результате проведенных расчетов можно сделать следующие выводы:

несущая способность балок, колонн, связей обеспечена.

проценты использования 1-группа - 72,4 %

проценты использования 2-группа - 88,1 %

Несущая способность допускает дополнительную нагрузку на них.

Техническое заключение

Выполнено техническое обследование существующих строительных конструкций в рамках и границах рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализации на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 23,25,27»:

здания насосной станции: полы, дверные и оконные блоки, плиты покрытия, наружные кирпичные стены;

участки эстакады: металлические лестницы и площадки обслуживания, металлические стойки, металлические балки, опор (стоек) эстакад.

Заключение по состоянию строительных конструкций

Строительные конструкции фундаментов, классифицируются как **Категория II (работоспособная конструкция).**

Строительные конструкции стеновых ограждающих конструкции, классифицируются как **Категория II (работоспособная конструкция).**

Строительные конструкции плит покрытий, классифицируются как **Категория II (работоспособная конструкция).**

Техническое состояние металлических стоек эстакад оценивается как **Категория II (работоспособная конструкция).**

Техническое состояние металлических лестниц, площадок обслуживания эстакады оценивается как **Категория II (работоспособная конструкция).**

Условия дальнейшей эксплуатации - руководствоваться нормами и правилами РК, соответствующие отрасли производства.

Обосновано материалами обследования. Последующие экспертные обследования жилых, общественных и производственных зданий производится через **5 лет** (СП РК 1.04-101-2012 прил. А)

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Исследуемая площадка расположена в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25. Город Алматы расположен в центре Евразийского континента, на юго-востоке Республики Казахстан, на 77° восточной долготы и 43° северной широты, у подножья гор Заилийского Алатау - самого северного хребта Тянь-Шаня на высоте от 600 до 1650 метров над уровнем моря.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- III В;
нормативный вес снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017	- 120 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017	- 39 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки:	

обеспеченностью 0,98	- минус 23,3°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 20,1°С;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	- минус 26,9°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 23,4°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,0 м;
сейсмичность	- 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету на инженерно-геологические изыскания, выполненному ТОО «ЛидерПроектСтрой» в 2023 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ИГЭ-1 насыпной грунт, суглинок темно-коричневый, переотложенный, слежавшийся. Мощность слоя 0,7-0,8 м;

ИГЭ-2 суглинок желто-коричневый, твёрдый, с включением дресвы 15,1% мощностью 5,2-5,3 м. на глубине 6,0 м,

C_{II}=37 кПа, φ_{II}=28°, Е=14 МПа, ρ_{II}=1,78 г/см^3.

Гидрогеологические условия участка характеризуются отсутствием подземных вод, на момент проведения изысканий (июнь 2023 года).

В весенне-осеннее время, за счет атмосферных осадков и конденсации влаги в трещинах, а так же за счет утечек из водонесущих коммуникаций, на кровле суглинков возможно образование верховодки.

Грунты обладают «средней» коррозийной активностью к стали, к свинцовой оболочке кабеля - низкой, к алюминиевой оболочке кабеля - высокой, к бетону на портландцементе - неагрессивные.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект размещается на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25.

Разбивочный план выполнен на основе топографической съемки участка, изготовленной в 2023 году ТОО «ЛидерПроектСтрой».

За условную отметку 0,000 принят уровень, что соответствует абсолютной отметке 688.45м.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения поверхностного водоотвода, вписывания в существующий рельеф и минимизации объема земляных работ.

Водоотвод поверхностный с выводом вод на существующий рельеф и в существующую сеть ливневой канализации.

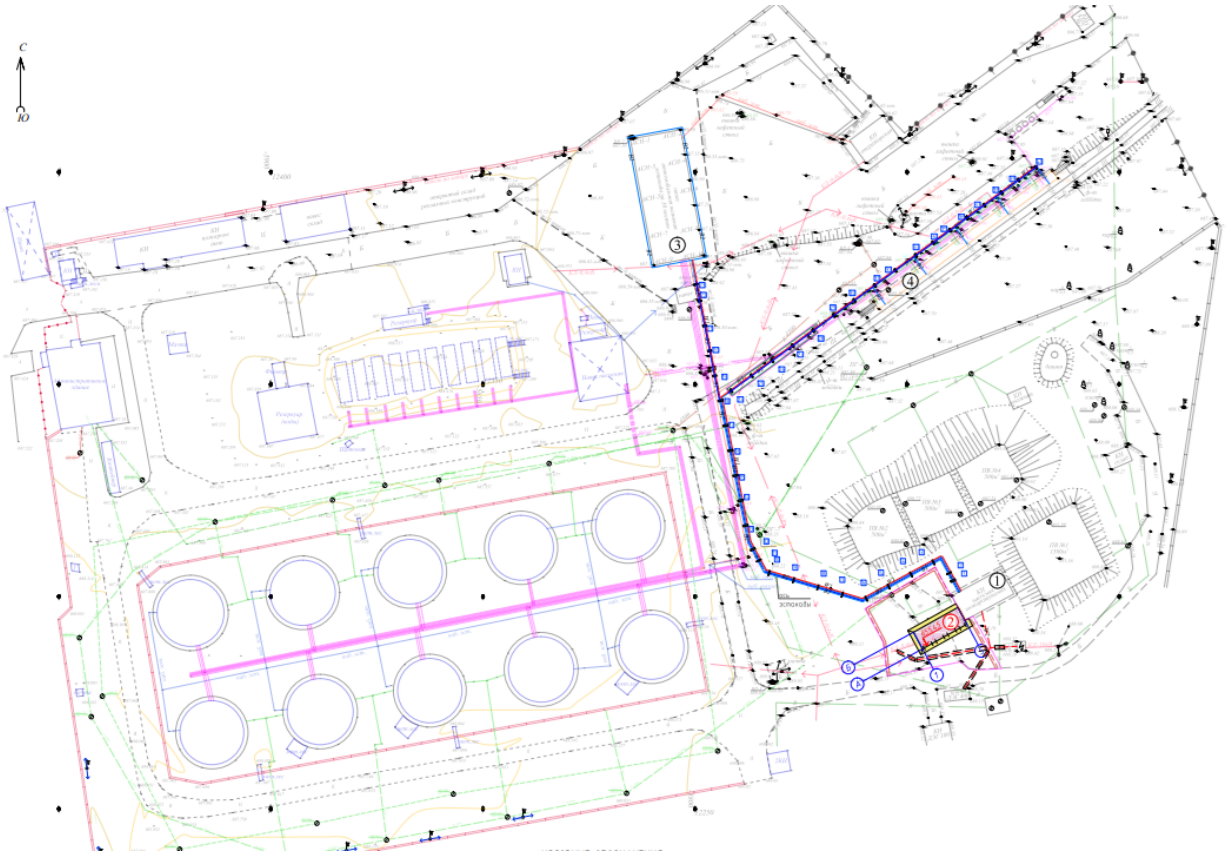
Благоустройство выполняется в пределах границы отведенной территории.

В качестве дорожных покрытий предусматривается устройство бетонного покрытия (тип 1).

Озеленение и благоустройство территории - существующее.

Подъезд к зданию пожарных машин обеспечивается со всех сторон зданий и сооружений.

Наружные инженерные сети нанесены согласно решениям, принятых в смежных разделах.



Экспликация зданий и сооружений:

1. Насосная пожаротушения
2. БМЗ с оборудованием
3. Автомобильная наливная эстакада
4. Железнодорожная сливная эстакада

Рис.1 Ситуационная схема

Таблица 2

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отвода
1	Площадь участка	га	-
2	Площадь застройки (проектируемая)	м^2	54,0
3	Площадь покрытий, в том числе	м^2	259,0
3.1	отмостка	м^2	33,0
4	Прочие площади (незастроенные)	м^2	205,0
5	Площадь подсчета объемов работ	м^2	518,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается установка блочно-модульного здания (БМЗ) с модулем подачи пенообразователя и 3 емкостями для хранения пенообразователя «ЕХП 6-2.65-40» объемом каждый по 6 м^3, примыкающего к существующему зданию насосной. В существующей насосной предусмотрены электрифицированные задвижки для автоматической подачи раствора пенообразователя в очаг возгорания. БМЗ поставляется комплектно с освещением, обогревом, розеточной сетью, кондиционированием, системой приточно-вытяжной вентиляции и охранно-пожарной сигнализацией. Обогрев реализован электроконвекторами, дополнительно возможно применение тепловых завес и инфракрасных обогревателей.

Прокладка трубопроводов выполнена надземным способом по вновь проектируемым опорам. Для отвода воздуха в верхних точках трубопроводов предусмотрены воздушники. В нижних точках трубопроводов предусмотрены спускные дренажные трубопроводы с арматурой. При производстве работ, испытаниях и приемке в эксплуатацию руководствоваться СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы». Сварные соединения выполняются по ГОСТ 16037-80 С17. Соединение труб между собой, приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с электродами Э-42. После монтажа выполняется гидроиспытания трубопроводов на Рг=1,25Рр. Время выдержки трубопровода под пробным давлением 10 мин.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Опознавательная окраска трубопровода выполнена голубым цветом по ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3. Конструктивные решения

<u>Опоры систем пожаротушения</u>

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты Фм1 и Фм2 - монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 1800х800, 1200х1200 мм и высотой 2800 и 1800 мм из бетона класса по прочности С16/20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400 с ячейками 100х100 мм, в верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400 с ячейками 100х100 мм, подколонники армированы пространственными вязаными каркасами: продольная арматура диаметром 14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

фундаменты Фм3 - монолитные железобетонные столбчатые с размерами подошвы 600х1200 мм и высотой 2800 и 1800 мм из бетона класса по прочности С16/20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

Армирование выполнено в нижней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400 с ячейками 100х100 мм, в верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400 с ячейками 100х100 мм, подколонники армированы плоскими каркасами: продольная арматура диаметром 10 А400, 12 А400, 14 А400.

Плоские каркасы по обеим граням объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Под фундаменты выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм;

опоры - металлические из швеллера № 10П ГОСТ 8240-97, гнутой трубы 100х6 ГОСТ, листового проката толщиной 6 мм ГОСТ 19903-2015.

Блочно-модульное здание

Уровень ответственности зданий - II.

Степень огнестойкости зданий - IIIа.

Каркас здания - пространственный металлический рамно-связевой каркас. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой стоек, балок и фундамента.

Расчет несущих металлических конструкций выполнен ТОО «ЛидерПроектСтрой». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями НГП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.04-29-2002 «Стальные конструкции», СН РК 5.03-02-2018 «Бетонные и железобетонные конструкции», НП к СН РК EN 1991-1-1 2002 2011, НП к СП РК EN 1991-1-4 «Ветровые воздействия».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «ЛИРА-САПР 2019 Стандарт плюс» договор № KAZ-BS-2019 от 01 марта 2019 года, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих металлических конструкций элементов каркаса и фундамента.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса по прочности С16/20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе.

. Армирование плиты производится сетками в нижней зоне из арматуры диаметром 14 А400 с ячейками 100х100 мм, в верхней зоне арматура принята диаметром 12 А400 с ячейками 100х100 мм, поперечная арматура диаметром 8 А240 с шагом 100 и 200 мм;

Под фундамент выполнена подготовка из щебня толщиной 200 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения.

опорная часть стоек - металлические из швеллера № 24П, 10П ГОСТ 8240-97 , равнополочных уголков 63х4 ГОСТ 8509-93, листового проката толщиной 4 мм ГОСТ 19903-2015;

балки - металлические из двутавра 25К2, 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93, листового проката толщиной 10 и 20 мм ГОСТ 19903-2015;

площадки - металлические из швеллера № 10П ГОСТ 8240-97, равнополочных уголков 75х6, 50х5, 25х3 ГОСТ 8509-93, трубы 102х4 ГОСТ 10704-91, листовой стали толщиной 6 и 4 мм ГОСТ 19903-2015, стали просечно-вытяжной ПВ506 по ТУ 36.26-5-89;

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлоконструкции покрыты эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, Качество лакокрасочного покрытия - класс III по ГОСТ 9.032-74. Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия - II по ГОСТ 9.402-2004.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76* за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект электроснабжения пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализации на нефтебазе разработан на основании:

задания на проектирование ТОО «PETRORETAILPFS» от 05 июня 2023 года;

технических условий АО «АЖК» от 27 марта 2015 года № 25.1-1101;

технологической, строительной и санитарно-технической части проекта

и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

СН РК 4.04-08-2014 «Проектирование электроснабжения промышленных предприятий»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное и освещение»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях».

Категория объекта по надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность объекта - 174 кВт.

Источник электроснабжения - существующие КТП-400/10/0,4 кВ и ДЭГ - 400.

Для электроснабжения насосной и проектируемого блочно-модульного здания (БМЗ) с модулем подачи пенообразователя и 3 емкостями для хранения пенообразователя, примыкающего к существующему зданию насосной, проектом

предусмотрена замена существующих шкафов в насосной на шкафы ПР и ШР и установка шкафа ШАВР.

Проектом предусмотрена прокладка кабелей марки 2АВБбШв-1 кВ сечением 4х95 мм^2 от шкафа ШАВР насосной до существующих КТП и ДГУ.

Броня кабелей заземлена путем соединения гибкого кабеля МГ-10 с концевыми муфтами.

Проектом предусмотрен перенос кабеля, попадающего в зону строительства, кабелем марки АВБбШВ-1 кВ сечением 4х50 мм^2.

Для соединения существующего и вновь проектируемого кабеля предусмотрены муфты 4ПСТ(б)-1-25/50(Б) фирмы КВТ.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводно-распределительного устройства принят распределительный пункт типа ПР 11-3090-21У3 и в качестве распределительного шкафа ШР принят щит типа ЩРН, установленный в здании насосной на высоте 1,5 м от пола.

Распределительная сеть от шкафов ПР и ШР до электроприемников выполнена кабелем АВВГнг - LS расчетного сечения.

Подключение шкафа ППС предусмотрено непосредственно от шкафа ШР. Также от шкафа ШР запитаны задвижки.

БМЗ поставляется комплектно с освещением, обогревом, розеточной сетью, кондиционированием, системой приточно-вытяжной вентиляции и охранно-пожарной сигнализацией.

Таблица 3

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность	кВт	174

Пожарная сигнализация

Проект системы пожарной сигнализации на нефтебазе разработан на основании:

задания на проектирование ТОО «PETRORETAILPFS» от 05 июня 2023 года;

технологической, строительной и санитарно-технической части проекта

и в соответствии с требованиями:

Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

СН РК 2.02-102-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-104-2014 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25»

Система автоматической сигнализации с приемно-контрольными приборами Сигнал-20П под управлением сетевого контроллера С2000М обеспечивает каждая:

защиту 5 направлений пожаротушения;

контроль состояния 7ми неадресных шлейфов пожарной сигнализации;

управления автоматической установкой пенного пожаротушения в автоматическом и дистанционном режимах;

приема и обработки сигналов от автоматических и ручных пожарных извещателей;

управления звуковыми и световыми оповещателями;

приема команд и передачи извещений в помещение дежурных операторов.

Все устанавливаемое на территории оборудование имеет класс взрывозащиты 0Ех и все шлейфы защищены искрозащитными барьерами типа «Спектрон-ИБ-02».

Для обнаружения пожара на эстакадах приняты пожарные извещатели пламени типа Спектрон-401-Exi, которые установлены на существующих металлоконструкциях таким образом, чтобы каждая точка контролировалась не менее, чем двумя извещателями.

На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели типа Спектрон-513-Exi-М-ИПР-В и элементы дистанционного пуска Спектрон-513-Exi-М-УДП-В.

Тип шлейфа - пожарный дымовой двухпороговый.

Светозвуковые оповещатели типа ОЗ-Exi-М-Прометей установлены на существующих металлоконструкциях эстакад.

Приборы С2000М, Сигнал-20П, барьеры искрозащиты установлены в типовой шкаф ШПС-24 исп.12 на стене в помещении насосной.

Сеть RS-485 обеспечивает связь между приборами запуска системы пенопожаротушения.

Кабельные линии

Шлейфы ПС на извещатели пламени, ручные извещатели, элементы дистанционного пуска, оповещатели выполнены кабелями марки КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,75 мм^2 и кабель интерфейса RS-A8E марки КИЕ РВнг-FRLS сечением 4х2х0,5 мм^2.

Электропитание и заземление

Электроснабжение приборов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, от ВРУ через блок питания с резервированием типа МИП-24, который поставляется комплектно со шкафом ШПС-24 исп.12 и предусматривает автоматический переход на питание от 2х аккумуляторных батарей.

Для приборов пожарной сигнализации С2000-СП1 и С2000-РПИ в помещении операторской: по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники установок пожарной сигнализации и пожаротушения (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать резервированные источники питания, которые должны обеспечивать питание в дежурном режиме в течение 24-х часов и в режиме «Тревога» не менее 3 ч.

Проектом предусмотрена установка резервированного источника питания РИП-24 с 2-мя установленными аккумуляторами 12 В, 17А/ч. Линии питания от источников электрического тока до приемно-контрольных приборов и резервированного источника питания выполнены 3-жильным кабелем ВВГнг(А) сечением 3х1,5 мм^2.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование и шкафы заземлены.

Заземление выполнено проводом ПуГВ сечением 2,5 мм^2 с подключением заземляющего проводника к существующему контуру заземления.

Таблица 4

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Пульт управления и контроля С2000М	шт.	1
2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П	шт.	2
3	Шкаф ПС типа ШПС 24	шт.	1
4	Извещатель пожарный пламени ИП 329-7-1	шт.	20
5	Извещатель пожарный ручной Спектрон - 513	шт.	4
6	Оповещатель звуковой Прометей 12	шт.	4

Автоматическая система пожаротушения

Раздел АПТ проекта пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализации на нефтебазе разработан на основании:

задания на проектирование ТОО «PETRORETAILPFS» от 05 июня 2023 года;

технологической, строительной и санитарно-технической части проекта

и в соответствии с требованиями:

Правил устройств электроустановок - ПУЭ РК 2015;

ГОСТ Р 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;

СН РК 3.02-27-2013, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-03-2012, СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;

СН РК 3.02-28-2011 «Сооружения промышленных предприятий»;

СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 2.02-11 2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Проектом предусмотрена автоматическая система пожаротушения, предназначенная для запуска системы пожаротушения.

Сливо-наливная авто-эстакада и железнодорожная эстакада

Приемно-контрольным пожаро-охранным прибором является С2000-4.

Прибор управления насосами Поток-3Н позволяет управлять основным/резервным насосом и основной/резервной задвижкой.

Сетевой контроллер С2000М служит для программирования системы ПС, ПТ и СОУЭ.

В случае необходимости расширения системы к ППКП и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства Поток-3Н интерфейсом RS-485.

Состояние противопожарных устройств отображается на блоке индикации С2000-БКИ, состояние насосных агрегатов отражается на блоке Поток-БКИ в помещении с постоянно присутствующим персоналом, в пожарном депо.

Сети пожарной автоматики выполнены сигнальными кабелями с прокладкой в металлорукаве диаметром 20 мм. Труба для силовых кабелей выбрана диаметром 50 мм с креплением скобами. Кабель в пожарном депо уложен в ПВХ кабельном канале 25х16 мм. Весь кабель в насосной пенообразователя прокладывается в металлорукаве диаметром 20 мм.

В качестве шкафов управления двигателем используются шкафы ШКП-110 с подключением к Поток-3Н кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS сечением 4х2х0,5 мм^2.

В качестве шкафов управления основной и резервной электрозадвижкой используется шкаф ШУЗ.

Для подключения других объектов к сетевому головному контроллеру по беспроводному интерфейсу предусмотрен С2000-РПИ с трансляцией интерфейса RS-485.

Электроснабжение оборудования предусмотрено от сети переменного тока.

Электропитание ППКПО предусмотрено от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24 исп.12) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2 шт. 12 В,17 А*ч.

Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм^2. В прибор управления насосами Поток-3Н установлен аккумулятор 12 В, 7А*ч. В блок питания РИП-24 исп.56 установлены два аккумулятора 12 В, 26А*ч. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 ч в дежурном режиме + 3ч в режиме «Тревога».

Данная система питания ППКП является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Для постановки на учет и контроль доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление шкафов предусмотрено со щита ВРУ.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

Алгоритм работы

В случае обнаружения пожара извещателями пламени, нажатия ручного извещателя у резервуаров или поступления сигнала с прибора управления пожаротушением эстакады открывается соответствующая задвижка через шкаф ШУЗ и происходит запуск основных насосов воды и пенообразователя соответствующей насосной. В случае не выхода на режим любого основного насоса по датчику СПЖ, Поток-3Н запускает резервный насос.

В случае обнаружения второго очага пожара управление приоритетом пожаротушения отводится дежурному в пожарном депо.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия. Охрана труда и техника безопасности.

Производство строительно-монтажных работ осуществляются специализированной организацией в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ12.1.013–85 «Строительство. Электробезопасность»; «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, а также СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все электромонтажные работы производятся при строгом соблюдении и в соответствии с нормами и требованиями ПУЭ, ПТБ, ПТЭУ, ГОСТ, СНиП, СН и СП, норм противопожарной безопасности и требованиями завода-изготовителя поставляемого оборудования.

Все оборудование должно быть заземлено.

Для проведения монтажных работ допускается специально подготовленный персонал.

Организация и выполнение монтажных работ должны осуществляться с соблюдением нормативных требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ определяются опасные и потенциально опасные для людей зоны с проведением вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктажа рабочих непосредственно на рабочих местах о безопасных методах и приемах выполнения работ.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий охраны труда, исключению опасных факторов при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений следует предусмотреть:

обеспечение промышленной, пожарной и экологической безопасности, охраны труда и окружающей среды;

предотвращение аварий, пожаров, загрязнение окружающей среды;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности;

принятием предупреждающих мер по возникновению аварий;

поддерживание в постоянной готовности сил и средств ликвидации ЧС (противопожарные формирования);

наличие транспортных средств доставки сил ликвидации ЧС к аварийным участкам;

подготовка руководства и обслуживающего персонала к действиям в условиях ЧС;

соблюдение технологических параметров режима работы водопроводных сетей и сооружений;

действенный контроль за утечкой воды;

установка арматуры в колодцах, исключающие ее промерзание;

установка в колодцах стремянок или ходовых скоб;

выпуски для сброса воды при проведении ремонтных работ.

Арматура и трубопроводы, а также технологические оборудования по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию. Размещение запорных арматур обеспечивают их удобное и безопасное обслуживание.

По окончании монтажа трубопровод испытывается на герметичность.

6.4. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 сентября 2020 года) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений Часть II» и составляет 3 мес.

Строительство запланировано на II квартал 2024 года согласно письму заказчика Исх. № 05-03/433 от 18 октября 2023 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства -3 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2024 год - 100%.

6.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственными нормативами, утвержденными приказом Председателя Комитета по делам строительства

и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №233-нқ (далее – Приложение к приказу) и на основании сборников сметных норм и расценок, и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02 апреля 2015 года № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 5.5. «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.9) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022 с изменениями и дополнениями от 09 декабря 2022 года № 230-НҚ, выпуск 29);

сборники элементных сметных норм на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022 с изменениями и дополнениями от 09 декабря 2022 г. № 230-НҚ, выпуск 29);

сборники элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022 с изменениями и дополнениями от 09 декабря 2022 года № 230-НҚ, выпуск 29);

сборнику единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-20 Выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на затраты труда в строительстве, СЦПГ РК 8.04-13-2022;

сборники укрупнённых показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2022;

«Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 8.2.23., 8.2.31.,8.2.35. НДЦС РК 8.01-08-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета строительства (п. 8.2.65, НДЦС РК 8.01-08-2022);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета строительства (п. 8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению, табл. 2 НДЦС РК 8.04-07-2022 «Индексы стоимости для строительства».

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью ТОО «A-Expert» в рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25»** внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям

КЖ

7.1.1. Обозначения класса бетона по прочности и подготовки из монолитного бетона в спецификациях указаны в Еврокодах.

7.1.2. Представлен план расположения фундаментов Фм1, Фм2 и Фм3.

7.1.3. В фундаментах Фм1, Фм2 и Фм3 показать оси (привязаны к плану).

По расчетной части

7.1.4. Представлен расчет фундаментов Фм1, Фм2 и Фм3.

7.1.5. Представлен расчет монолитной железобетонной фундаментной плиты Фп1.

По инженерно-геологическим изысканиям

7.1.6. Представлена в соответствии с 4.7 СП РК 1.02-102-2014 «Программа инженерно-геологических изысканий» составленные изыскательской организацией на основе «Технического задания заказчика» в соответствии с требованиями нормативных документов.

7.1.7. Установлена «Категория сложности в изысканиях» (см. Таблица А.1 «Категории сложности инженерно-геологических условий» СП РК 1.02-105-2014).

По технологическим решениям

7.1.8. Выполнено согласование альбома со смежными разделами.

7.1.9. Перечень технологического оборудования согласован заказчиком.

По электротехнической части

7.1.10. Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком;

7.1.12. Предоставлено согласование со смежными разделами;

7.1.13. Спецификация дополнена заводами изготовителями.

По пожарной сигнализации

7.1.14. Предоставлено согласование проектных решений с Заказчиком;

7.1.15. Предоставлено согласование со смежными разделами;

7.1.16. Общие данные дополнены основными показателями проекта;

7.1.17. Проект согласован с Заказчиком в плане интеграции проектируемой части с существующей системой автоматизации.

По автоматической системе пожаротушения

7.1.18. Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком;

7.1.19. Проект согласован со смежными разделами;

7.1.20. Проект согласован с Заказчиком в плане интеграции проектируемой части с существующей системой автоматизации;

7.1.21. Раздел дополнен основными показателями проекта;

7.1.22. На плане указано размещение оборудования.

По сметной документации

7.1.23. Уточнены объемы по рабочему проекту.

7.1.24. Предоставленная сметная документация согласована заказчиком.

7.1.25. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года)*, разработчиком рабочего проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормам, нормативным требованиям по противопожарной безопасности, экологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам.

Таблица 5

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатели		-снижение, +увеличение
			заявленные	Рекомендуе-мые	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг., всего в том числе; СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	316, 114 208, 751 37, 951 69, 412	301, 886 196, 767 37, 228 67, 891	-14, 228 -11, 984 -0, 723 -1, 521
2	2023 год 2024 год	млн. тенге	29, 010 287, 104	29, 010 272, 876	
2	Общая Продолжительность строительства	месяц	3	3	

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений рабочий проект соответствуют нормативных правовых актов и государственных нормативов РК.

Уменьшение сметной стоимости на 14,228 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Разработка проектно-сметной документации по установке пенной автоматической системы пожаротушения и сигнализаций на нефтебазе в Алматинской области Илийский район, сельский округ КАЗЦИК, ул. Менделеева 25»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих на территории Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства, в текущих ценах 2023-2024 гг., всего: 301, 886 млн. тенге,

в том числе:	196, 767 млн. тенге,
СМР	37, 228 млн. тенге,
оборудование	67, 891 млн. тенге.
прочие затраты	
продолжительность строительства	3 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «PetroRetailPFS», в соответствии с условиями договора от 27 сентября 2023 года № AEXP-0024-01.

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

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01 апреля 2015 года № 299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «A-Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК № 242.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Алматы облысы, Іле ауданы, КАЗЦИК ауылдық округі, Менделеев к-сі, 25-үй мұнай базасындағы мұнай базасында көбікті автоматты өрт сөндіру жүйесі мен дабыл қондырғысын орнатудың жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2023-2024 жылдарғы ағымдағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы:	301,886 млн теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	196,767 млн. теңге;
жабдықтар	37,228 млн. теңге;
басқа да шығындар	67,891 млн теңге;

құрылыстың жалпы ұзақтығы 3 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 27 қыркүйектегі № AEXP-0024-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «PetroRetailPFS» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. СН РК 1.02-03-2011 7.4 т. сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.5. ҚР ҚН 1.03-00-2011 «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындарды, ғимараттарды және құрылыстарды салуды ұйымдастыру», 5.9.1. тармағына сәйкес бекітілген жұмыс өндірісінің жобасы (ЖӨЖ) болмайынша құрылыс-монтаж жұмыстарын бастау рұқсат етілмейді.

8.6. ЖСҚ жасалып бекітілген уақыттан кейінгі үш жылдың ішінде сол жоба бойынша құрылыс басталмайтын болса, онда ол жоба ескірген деп есептелінеді және жобаны жүзеге асыру оған жаңа сараптама жүргізіліп, қайта бекітілген соң ғана рұқсат етіледі (ҚР ҰЭМ 01.04.2015 жылғы № 299 Бұйрығы, 77 т.).

8.7. Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

8.8. Тапсырыс беруші осы сараптама қорытындысының түйіндерінде ескертілген шарттарды (талаптарды) орындамаған жағдайларда «A-Expert» ЖШС ҚР №242 Заңының 64-8 бабының 2 тармағы, 3) тармақшасының талаптарына сәйкес осы қорытындыны кері қайтаруға құқылы.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметный раздел	Ибрагимова Ақнұр Абдуманапқызы	сметная часть	KZ57VJE00034382 23.01.2018 г.	Соответствует
2	Электротехническая часть	Алиева Сауле Талгатовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE000049317 16.09.2019 г.	Соответствует

3	Технологическая часть	Абдулханов Анвар Серикович	технологическая часть	KZ85VJE000028058 18.06.2012 г.	Соответствует
4	Автоматическое пожаротушение	Алиева Сауле Талгатовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE000049317 16.09.2019 г.	Соответствует
5	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи.Наружные сети связи.	Алиева Сауле Талгатовна	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ41VJE000049317 16.09.2019 г.	Соответствует
6	Генеральный план	Ахметжанова Диана Валихановна	градостроительство	KZ62VJE00037978 21.05.2018 г.	Соответствует
7	Конструктивная часть	Абельдинов Амангельды Жуматаевич	конструктивная часть	KZ28VJE000023458 28.02.2017 г.	Соответствует
8	Проект организации строительства	Ибрагимова Ақнұр Абдуманапқызы	проект организации строительства	KZ57VJE00034382 23.01.2018 г.	Соответствует
9	Ведущий эксперт	Абельдинов Амангельды Жуматаевич	конструктивная часть	KZ28VJE000023458 28.02.2017 г.	Соответствует

Нурмагамбетов А.Е. (Директор)

Абельдинов А.Ж. (Эксперт)

Алиева С.Т. (Эксперт)

Абдулханов А.С. (Эксперт)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Ибрагимова А.А. (Эксперт)