«Резервуар паркін кеңейту (РВС резервуарының құрылысы - 1000м3)»
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2022 ж. № EGI-0010/22
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан – отын-энергетикалық кешені» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASK PROJECT 1» ЖШС
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Резервуар паркін кеңейту (РВС резервуарының құрылысы - 1000м3)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Expert Group Inc» ЖШС-нен берілді.

«Expert Group Inc» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

EXPERT GROUP INC

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)
№ EGI-0010/22 от 06.06.2022 г.

по рабочему проекту

«Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)»

EXPERT GROUP INC

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Топливно-энергетический комплекс – Казахстан»
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASK PROJECT 1»
город Актобе

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» выдано ТОО «Expert Group Inc» г. Актобе.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Expert Group Inc».

EXPERT GROUP INC

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EGI-0010 от 06.05.2022 года между ТОО «Expert Group Inc» и ТОО «Топливно-энергетический комплекс – Казахстан».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Топливно-энергетический комплекс – Казахстан»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASK PROJECT 1», Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Алматы, улица Жазгы, дом № 7 (Государственная лицензия №20001669 от 29.01.2020 года выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области» Акимат Актюбинской области, Категория I).

ГИП – Нуртазин А.Б.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- техническое задание, утвержденное ТОО «Топливно-энергетический комплекс – Казахстан» от 04.11.2021 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №3411813 с целевым назначением: для эксплуатации топливного склада с кадастровым номером 12-189-003-313 с площадью участка 1,4653 га;
- справка об уточнении адреса объекта недвижимости;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ80VUA00559590 от 22.11.2021 года выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполненный ТОО «ASK PROJECT 1» в 2020 году (ГСЛ №20001670 от 29.01.2020 года);
- гарантийное письмо №12 от 19.04.2022 года о том что, до начала строительно-монтажных работ обязуемся получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо- согласование №KZ35VQR00030472 от 14.04.2022 года, выданное РГУ "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Костанайской области"- в части промышленной безопасности;
- заключение технического обследования выполненное ТОО «QAZINST PROM» в 2021 году (Аккредитация № KZ87VWC00001842 от 19.03.2020 года);
- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина» №KZ48VUA00589460 от 20.01.2022 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- А-82-21- ОПЗ «Общая пояснительная записка»;
- А-82-21- ГТ «Генеральный план и сооружения транспорта»;

- А-82-21- АС «Архитектурно- строительные решения»;
- А-82-21- ТХ «Технологические решения»;
- А-82-21- ЭОМ «Силовое электрооборудование и электроосвещение»;
- А-82-21- ПТ «Пожаротушение»;
- А-82-21- СД «Сметная документация»;
- А-82-21- ПОС «Проект организации строительства»;
- Паспорт проекта;
- Расчет ПИР.

5.4. Существующее положение

На основе проведенного экспертного обследования в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» позволил окончательно оценить фактическое техническое состояние строительных конструкций резервуарного парка по адресу: Костанайская область, район Беймбета Майлина, поселок Тобол, ул.Каменный карьер, здание 18.

Резервуарный парк

Техническое состояние резервуарного парка - исправное, работоспособное, пригодное для дальнейшей эксплуатации.

В конструкциях деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности не наблюдается. Состояние строительных

конструкций и систем находятся в технически исправном состоянии.

Необходимо произвести работы по расширению существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3), также предусмотреть автоматическое пожаротушение, произвести замену насосов на насосы с большей производительностью.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Данным проектом предусматривается «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3) по адресу: Костанайская область, район Беймбета Майлина, поселок Тобол, ул.Каменный карьер, здание 18».

Природно-климатическая характеристика площадки строительства:

Рабочий проект: «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» разработан на основании исходных данных, перечисленных выше.

Климатическая характеристика участка:

Климатический район строительства: IIIA;

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – 35,7°С;

Нормативная глубина промерзания 43см;

Климатический район строительства приведен в соответствии СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".

Инженерно-геологические условия района строительства:

Рельеф участка изысканий сравнительно ровный.

В геологическом строении принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные суглинками, супесями и песками средней крупности.

Грунтовые воды в период изысканий (сентябрь 2020года) на глубине 7,0 м не обнаружены.

Тип грунтовых условий по просадочности 1 (первый). При проектировании на просадочных грунтах необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СН РК 5.01-01-2013 для просадочных грунтов.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля «высокая».

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ10178-85; неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178-85и ГОСТ 22266-2013.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для суглинков 126 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

Общая сейсмичность площадки строительства не более 5 баллов.

По содержанию легкои среднерастворимых солей грунты слабосоленные. Тип засоления сульфатно-хлоридный.

По геолого—генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах исследуемой территории выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1. Почвенно-растительный слой песчанистый,коричневый,твёрдый. Мощность слоя 0,1м. Плотность грунта -1,81г/см3. Слойчастичноподлежит рекультивации.

ИГЭ №2. Суглинки лёгкие песчанистые, светло-коричневого цвета, твёрдые,известковистые, с линзами и прослоями супесей. Мощность слоя 0,2м.

ИГЭ №3. Супеси песчанистые, светло-коричневые,твёрдые, известковистые,с прослоями песков мелких, мощностью до 10 см. Мощность 0,4м.

ИГЭ №4. Суглинки легкие песчанистые, коричневого цвета, твёрдые, известковистые, с прослоями песков супесей. Мощность 1,1м.

ИГЭ №5. Супеси песчанистые, коричневые,твёрдые, известковистые,с прослоями песков мелких, влажные. Мощность 5,2 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Район строительства резервуара РВС-1000 топливного склада ст. Тобол расположен по адресу: Костанайская область, район Беймбета Майлина, поселок Тобол, ул. Каменный карьер, здание 18.

На территории существующего резервуарного парка проектом предусмотрено размещение следующих объектов:

- резервуар РВС-1000

Планировочные решения по размещению проектируемых сооружений выполнены с учетом их назначения, конструктивных решений, природных особенностей района строительства (климат, геологические и гидрогеологические условия), создания наилучших условий для функционирования. Планировочные решения обеспечивают наиболее благоприятные условия для функционирования при эксплуатации, а также экономное и рациональное использование земельного участка.

Здания и сооружения, размещаемые на территории существующего резервуарного парка, отдалены друг от друга на расстояния, принятые с учетом требований противопожарных норм, монтажа, эксплуатации и ремонта.

Схема генерального плана показана на рисунке №1

Рисунок №1

Основные показатели по генеральному плану представлены в таблице №1

Таблица №1

Наименование показателей	Единицы изм.	Итого
Площадь территории по Гос. Акту	га	1,4653
Площадь участка в ограждении	га	1,4188
Площадь застройки	м²	107,85

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения.

Проектом предусмотрен перенос участка существующей трассы водозабора с устройством нового участка длиной 25,5 метров, а так же установка дополнительного металлического резервуара V = 1000 м^3.

Проектируемый участок трассы водозабора состоит из сборных железобетонных лотков типа Л1-8 и Л1д-8 серии 3.006.1-2.87. Они укладываются на спланированную поверхность земли с песчаной подготовкой толщиной 100 мм.

На участке трассы есть плавный поворот на 15 градусов. В месте поворота выполнен монолитный участок с армированием по типу армирования серийного лотка Л1д-8.

Для установки дополнительного резервуара в проекте разработан монолитный фундамент, который имеет круглую форму с ответвлением для шахтной лестницы (лестница в комплекте с резервуаром), и выполняется из бетона класса В15 F150 W4. Диаметр круглой части фундамента 11,0 м и полная длина с выпуском для лестницы - 14, 9 м, толщина 400мм.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 W4 F150. Вокруг фундамента выполнена обваловка из гравия средней фракции.

Фундамент армируется сетками из арматуры d12 А400. Защитный слой арматуры 30мм.

Для установки лестницы в фундаменте предусмотрены анкерные болты типа 1.1.М20 х 800 по ГОСТ 24379.1-2012

Сварку металлических конструкций вести электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция.

Вертикальная гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стальные конструкции предусматривается покрыть эмалью ПФ-115 (ГОСТ6465-76*) за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) общей толщиной 55 мкм.

6.2.3. Технологические решения

Проект "Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)" разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 5.01.01-2013, СН РК 1.03-00-2011.

Использование РВС заключается в заполнении и потреблении его топливом. Для заполнения РВС проектом предусмотрено присоединение к существующему стальному топливному трубопроводу новых – на заполение и на слив. Присоединение производится при помощи тройника стального и труб ∅150 мм с фланцевым соединением. При необходимости из РВС производится слив топлива по сливному трубопроводу.

Так же включено оборудование резервуара – дыхательный клапан, предохраниетльный клапан (огневые предохранители и приборы контроля и сигнализации) включены в типовой проект 704-1-166.84 №6 «Оборудование для резервуаров без понтона для высокозастывающих нефтей и нефтепродуктов».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Разделом выполнено электроснабжение щита управления насосами (ЩУПН) поставляемый в комплекте станции пенного пожаротушения, контрольного прибора пожарной сигнализации (ППКОП) и замена кабелей питания, коммутационных аппаратов технологических насосов, в связи с установкой насосов большей мощности.

Питание ЩУПН станции пенного пожаротушения и ППКОП пожарной сигнализации осуществлено от резервной линии существующего вводно-распределительного устройства ВРУ-0,4кВ. Запас по мощности вводного коммутационного аппарата и шинопровода ВРУ позволяет подключить проектируемое оборудование без их замены. Защита отходящей линии к ЩУПН выполнена трехполюсным автоматическим выключателем ВА47-29 номиналом 20А, отходящая линия ППКОП защищена автоматическим выключателем ВА47-29 номиналом 2А. Питание технологических насосов осуществлено от существующего щита питания технологических насосов ЩСН.

Питание ЩУПН, ППКОП, а также проектируемых технологических насосов запроектировано кабелем марки ВБбШВ взрывозащищенного исполнения для взрывоопасной зоны класса В-Ia согласно п.129 ПУЭ РК 2015.

Питание системы пожарной сигнализации осуществлено для потребителей 1 категории. Бесперебойное питание осуществлено схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный- от аккумуляторных батарей. В качестве резервного питания ППКОП принят блок питания с аккумуляторной батареей 7А/ч «СКАТ-1200М». Время работы аккумулятора в дежурное время составляет - 24 часа, при пожаре - 3 часа.

Алгоритм работы системы пенного пожаротушения РВС приведен в разделе ПТ.

Способы прокладки кабелей.

Кабели питания ЩУПН и ППКОП, а также проектируемых технологических насосов проложены в неперфорированных кабельных лотках взрывозащищенного исполнения.

Для защиты кабелей от механического воздействия при прокладке через стены использованы трубы ∅25 мм².

Расчет молниезащиты.

Расчет производен на основании задания на проектирование, ПУЭ РК 2015, СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Сечение заземлителей, тип опор и другие характеристики элементов молниезащиты определены проектом в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013.

Категория молниезащиты защищаемых объектов выбрана по таблице-7 СП РК 2.04-103-2013*.

Заземляющие спуски, для исключения усиленного разрушения на участке «воздух –грунт», изолируют на длину 100 мм в обе стороны от границы раздела двух сред путем предварительного покрытия их двумя слоями грунтовки с последующей окраской эмалью в два слоя. Все пересечения и соединения прокладываемых заземлителей выполняются сваркой внахлест. Сварной шов делают сплошным. Длина нахлеста должна быть не менее шести диаметров заземлителя при круглом сечении и двойной ширины - при прямоугольном. Сварные соединения стальных элементов заземления защищают от коррозии покрытием мест соединения специальным составом.

Защитные мероприятия.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые в следствии повреждения изоляции могут оказаться под напряжением присоединены к заземляющей жиле эл.щитов с помощью нулевого защитного проводника РЕ. Провод РЕ, корпуса ВРУ и ЩР, кабельные лотки присоединены к контуру заземления с помощью нулевого защитного проводника РЕ. Основное уравнивание электрических потенциалов (ОУП) предусмотрено путем заземления проводников тока через существующую главную заземляющую шину (ГЗШ) и контура заземления.

Основные показатели проекта:

Категория электроснабжения – III;

Напряжение сети – 380 В;

Расчетная мощность – 59,57 кВт.

Пожаротушение

Рабочий проект «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» разработан на основании технического задания и нормативно-правовых документов.

Средства пожаротушения резервуара приняты в соответствии с СН РК 2.02-03-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы».

Тушение пожара предусматривается следующими способами:

- от стационарной установки пожаротушения;

- от передвижных установок пожаротушения (пожарные автомобили);

В качестве технических средств для передачи сигнала принят извещатель пожарный тепловой ИП 101 «ГРАНАТ - МД» рассчитанный на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 55°С до плюс 85°С, со степенью защиты оболочки корпуса – IP67 по ГОСТ14254. Извещатель предназначен для установки во взрывоопасных зонах класса 0 и подключается в искробезопасные шлейфы сигнализации приборов. Извещатель имеет маркировку взрывозащиты «0ExiaIIBT6». Инерционность срабатывания извещателя от момента превышения температурой порогового значения - не более 15 секунд.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании тепловых извещателей, с учетом возможного расширения системы, принят прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ВЭРС ПК-8» на 8 шлейфа с аккумуляторной батареей 4,5 А/час. Время работы аккумулятора в дежурное время составляет - 24 часа, при пожаре - 3 часа. Основное питание комплектной ЩУПН станции пенного пожаротушения и ППКОП пожарной сигнализации приведен в разделе ЭОМ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS - 2х0,5, оболочка которого не поддерживает горения. Для защиты кабеля от механических повреждений в процессе эксплуатации использованы металлические трубы Д20мм. Прокладка кабеля внутри насосного здания предусмотрена по стенам в неперфорированных кабельных лотках взрывозащищенного исполнения.

При срабатывании теплового извещателя сигнал подается на приемно-контрольный прибор (ППКОП) «ВЭРС ПК-8». ППКОП передает сигнал 24В на коммутационное устройство (КУ) УК-ВК/05. КУ преобразует полученный сигнал с 24В в 220В, подает управляющий сигнал на включение противопожарных насосов. Так же управление насосами пожаротушения можно осуществлять как от щита управления, так и от удаленного кнопочного поста.

После включения противопожарных насосов раствор пенообразователя по растворо-проводам поступает в стационарные установки пенотушения с применением пеногенераторов КНП-5. Забор воды для насосной станции пожаротушения производится от существующего водопровода.

Стояки пожаротушения присоединены с одной стороны к пеногенераторам, с другой стороны к горизонтальной трубе сваркой по центру. Ответвитель присоединен одной стороной к стационарной установке пожаротушения, другой стороной к передвижным установкам пожаротушения через узлы подключения пожарной техники (УПТ).

Для тушения пожара использована воздушно-механическая пена средней кратности. Для получения воздушно-механической пены используется 6% водный раствор пенообразователя ПО-I, ПО-IА или ПО-IД.

Охлаждение резервуара при пожаре произведено стационарными установками охлаждения (орошения) стенок присоединённые через стояки к отдельному узлу подключения пожарной техники (УПТ). Продолжительность охлаждения принимается 3-6 часов. Вода на охлаждение резервуара подается по 2-м вводам к кольцу орошения с перфорациями, размещаемому в верхнем поясе стенок резервуара и разделенному на 2 равные секции.

Для опорожнения вводов и разводящих трубопроводов от раствора пенообразователя, и воды после окончания пожаротушения предусмотрены спускные устройства-патрубки с вентилями на растворо-проводах и противопожарном водопроводе установленные за пределами обвалования резервуаров.

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

В период эксплуатации необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, утечки топлива.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы этиоперации ни выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнёт любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

-испытательная среда;

-минимальное и максимальное давление испытания;

-отключение других линий или оборудования от испытываемых;

-используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь чёткое представление о протяжённости трубопровода, подлежащего испытанию, о среде, используемой для испытания, и о давлении, с которого начинается испытания.

Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т. д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удалён из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности.

Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при проекте «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» должны предусматриваться в соответствии с требованиями санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового

обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства». Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты(медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

На строительной площадке устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения. В бытовых помещениях предусмотрены: шкафы-аптечки для хранения дезинфицирующих пленкообразующих препаратов и другие медикаменты; специальные установки-дозаторы для защитных паст и моющих средств. В бытовых помещениях организуется место для сушки спецодежды и обуви. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в специально колодец-накопитель. Система водоотведения осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Во время эксплуатации объекта при соблюдении всех нормативных требований, указанных в проекте, характеристика возможных влияний на окружающую среду и гигиенические условия жизни населения отрицательных воздействий оказывать не будет.

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» объект не классифицируется.

6.5. 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 08.09.2020г.) 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 – 2 мес.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.2 от 14.04.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 25;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 25;

Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2022 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на на 2022 год -3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Group Inc» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП (генеральный план)

1. На листе Общих данных в общих указаниях была откорректирована система высот и добавлена система координат;

2. На Ситуационном плане добавлен масштаб, обозначен населенный пункт и откорректированы условные обозначения;

3. На Разбивочный план нанесены скважины инженерно-геологических изысканий, в примечании откорректирована система высот, в основных показателях по генплану добавлена площадь территории по Гос. Акту.

Раздел ТХ (технологическое решения)

1. Не представлена технологическая схема.

2. На плане технологических трубопроводов нет размерных линий по трубопроводам, нет возможности измерить или увидеть протяженность трубопроводов.

3. Откорректировать спецификацию оборудования, заполнить графу с обозначениями материалов применяемых элементов и оборудования.

4. На чертеже 21- ТХ лист 3 «План трубопроводов» дать ориентацию в пространстве, проставить С-Ю.

5. На плане технологических трубопроводов выполнить экспликацию зданий и сооружений.

6. В общих данных указать нормативные документы, которые используются при разработке раздела. В соответствии с ГОСТ 21.101-97.

7. Дополнить общие данные ведомостью основных комплектов рабочих чертежей в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

8. Представить сводный план инженерных сетей.

9. Предоставить таблицу с характеристиками трубопроводов.

10. Предусмотреть запорно-регулирующую арматуру.

11. Проверить имеется ли арматура для дренажа системы по существующему положению, если не имеется, то предусмотреть.

12. Полностью отсутствуют чертежи и любые данные по РВС-1000. На резервуарах имеются сопутствующие клапаны, арматура и дополнительные технологические элементы.

Общие замечания

1. Откорректирована пояснительная записка согласно гл. 10, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Раздел ЭОМ (Силовое электрооборудование и электроосвещение)

1. Откорректирован основной штамп проекта согласно ГОСТ 21.101-97.
2. Приведено описание используемых НТД в ведомости ссылочных документов.
3. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Выполнено описание работы систем по данному разделам.
4. Приведены решения о режимах управления системой пожаротушения, в т. ч. (в автоматическом и дистанционном режимах) при этом указана марка проекта, где выполнена система управления и сигнализации.
5. Предоставлен план прокладки кабельных линий.
6. Исключено из спецификации проекта оборудование не относящиеся к проекту.
7. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ПТ (Система пожаротушения)

1. Предоставлен расчет системы пожаротушения.
2. Откорректирован основной штамп проекта согласно ГОСТ 21.101-97.
3. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Исключены ссылки на не действующие НТД.
4. Выполнено описание работы систем по данному разделам. Приведены решения о режимах управления системой пожаротушения, в т. ч. (в автоматическом и дистанционном режимах).
5. Указано не менее двух размерных крестов, для определения масштаба на плане.
6. Предоставлено решения по устройству фундамента для блока контейнера.
7. Указано как выполнена прокладка трубопровода системы пожаротушения.
8. Откорректирован основной штамп проекта согласно ГОСТ 21.101-97.

9. Откорректированы общие указания, расписано подробнее по выполненному проекту. Откорректирована пояснительная записка после изменений. Исключены ссылки на не действующие НТД.

10. Выполнено описание работы систем по данному разделам. Приведены решения о режимах управления системой пожаротушения, в т. ч. (в автоматическом и дистанционном режимах).

11. Предусмотрены решения по управления системой пожаротушения.

12. Приложен план прокладки кабельных линий.

13. Выполнен узел крепления извещателя пожарного.

14. Выполнены схемы подключений согласно ГОСТ 21-603-80.

15. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.

Раздел СД (Сметная документация)

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

3. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

4. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

5. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

6. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

7. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

8. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

9. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

10. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

11. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

Таблица 2

2. Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели		
			заявленные	Рекомендуемые	к

				утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	83,422 65,208 0,275 17,939	87,924 24,403 44,922 18,599
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц		2

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 4,502 млн. тенге.

Данное увеличение стало следствием добавления новых прайсовых позиций ранее не учтенные в сотаве сметной документации.

7.2. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Рабочий проект «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно –эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Расширение существующего резервуарного парка (строительство резервуара РВС-1000м3)»

соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства,	
в текущих ценах 2022 года, всего:	87,924 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	24,403 млн.тенге;
оборудование	44,922 млн. тенге;
прочие затраты	18,599 млн.тенге;
Продолжительность строительства	2 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Топливно-энергетический комплекс – Казахстан» в соответствии с условиями договора №EGI-00010 от 06.04.2022 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Резервуар паркін кеңейту (РВС резервуарының құрылысы - 1000м3)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2022 жылдағы ағымдағы және болжамдағы	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы:	87,924 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	24,403 млн. теңге;
жабдықтар	44,922 млн. теңге;
өзге шығындар	18,599 млн.теңге;
Құрылыс ұзақтығы	2 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 06.05.2022 жылғы №EGI-00010 келісім шарт шарттарына сәйкес «Қазақстан – отын-энергетикалық кешені» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Кожахметова А.Н.

Директор

ТОО «Expert Group Inc»

Қырқынбай Қ.

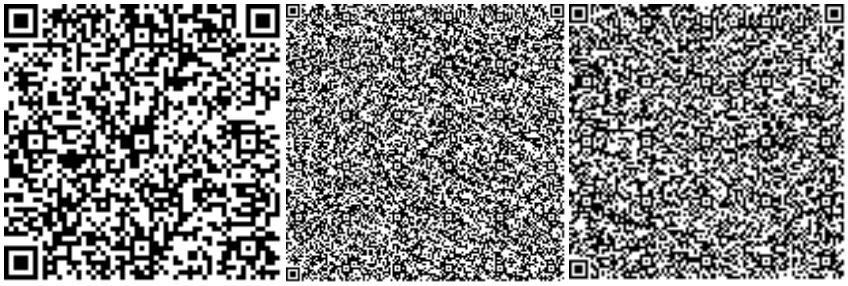
Эксперт

ТОО «Expert Group Inc»

Литвинов А.И.

Эксперт

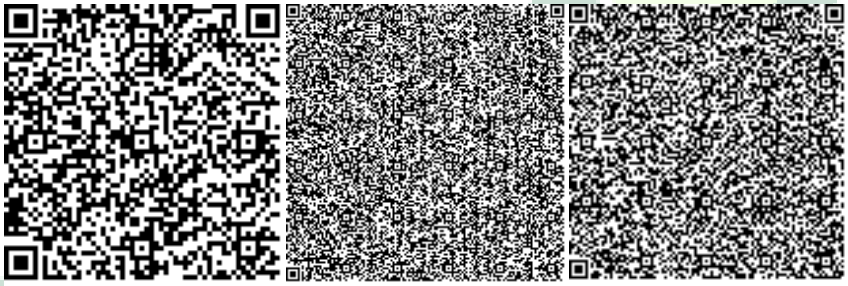
ТОО «Expert Group Inc»



Попандопуло И.В.

Эксперт

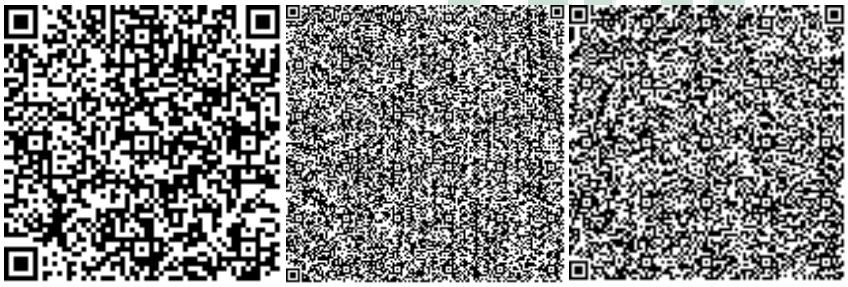
ТОО «Expert Group Inc»



Штыленко С.

Эксперт

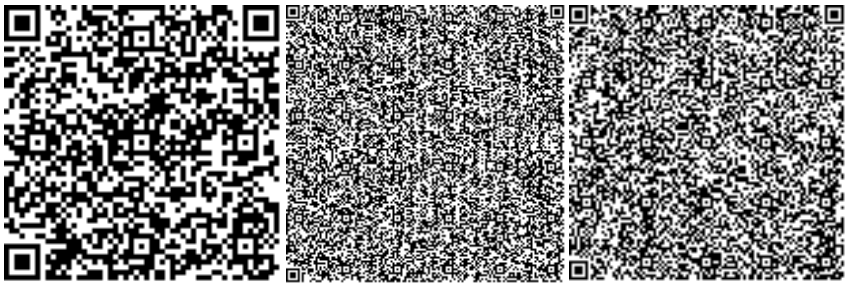
ТОО «Expert Group Inc»



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

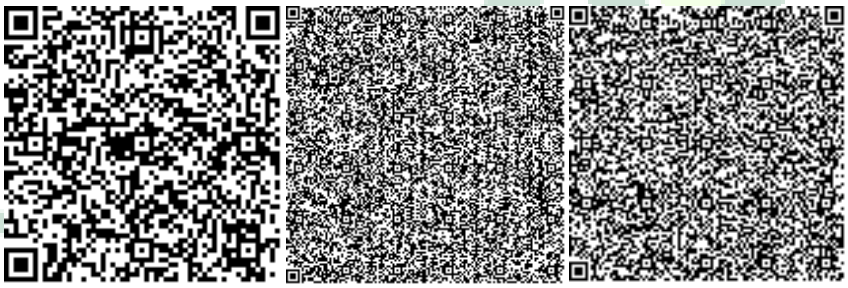
ТОО «Expert Group Inc»



Темирбекова Ф.Б.

Специалист

ТОО «Expert Group Inc»



EXPERT GROUP INC