Жауапкершілігі шектеулі
серіктестік
ТОО «НурАли Эксперт»

«НурАли Эксперт» ЖШС
БСН: 170 840 018 391
ЖСК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Заңды мекенжайы: 050057
Қазақстан Республикасы,
Алматы қ., Жароков к-сі, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

Товарищество с ограниченной
ответственностью
ТОО «НурАли Эксперт»

ТОО «НурАли Эксперт»
БИН :170 840 018 391
ИИК: KZ 279 650 2F0 008 833 636
Юр. адрес: 050057
Республика Казахстан
г.Алматы, ул. Жарокова, 198А
Тел.: 275 17 66
nuraliexpert@gmail.com

“УТВЕРЖДАЮ”
Директор
ТОО «НурАли Эксперт»
_____Алиев М.Р.

Экспертное заключение
№NAE-0026 от 26 ноября 2018 года
по строительному разделу рабочего проекта:
“Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт".

Заказчик – ТОО "Алматытеплокоммунэнерго"

Разработчик проекта – ТОО "Рауза-ПВ"

г.Алматы, 2018 г.

1. *НАИМЕНОВАНИЕ*: Строительный раздел рабочего проекта: “Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт".

Основание – договор на проведение экспертизы №931240001318/180412/00 от 16.10.2018 года.

2. *ЗАКАЗЧИК:* ТОО " Алматытеплокоммунэнерго" (БИН 931240001318).

3.*ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:* ТОО "Рауза-ПВ" (Государственная лицензия ГСЛ №18016640, выдана 04.09.2018 года). Категория –I.

Главный инженер проекта – Амангельдинова Е.С. Приказ о назначении ГИПа №23 от 10 апреля 2018 года.

4. *ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:* негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика письмо ТОО " Алматытеплокоммунэнерго" исх№07-2-1343 от 24 октября 2018 года)

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Техническое задание по разработке сметной документации по объекту “Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт" от 2018 года

Акт на право собственности на земельный участок №0057569 от 29 июля 2015 года.

Топосъемка участка, выполненная ТОО "Гео Строй Зере" 28 апреля 2018 года. (Государственная лицензия ГСЛ № 15010423, выдана 01.06.2015 года).

Договор о государственных закупках работ №931240001318/180118/00 от 04.09.2018 года.

Приказ о строительстве и реконструкции объектов города Алматы №02-7/111 от 04.07.2017 года.

Уведомление ТОО " Алматытеплокоммунэнерго" №07-2-1381 от 30.10.2018 года.

Уведомление ТОО " Алматытеплокоммунэнерго" №07-2-647 от 31.05.2018 года.

Дефектный акт, выданный ТОО "АТКЭ" от 08.11.2017 года.

Заявление об экологических последствиях.

Заявка КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы" на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории.

Документ о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданный Филиал по городу Алматы Республиканского Государственного Предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" МЭ РК №22-01-21/764 от 12.06.2018 года.

Заключение государственной геологической экспертизы, выданное КГЧ " Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы" №KZ4IVDC00055496 от 29.11.2016 года.

Заявка на проведение экспертизы проекта – письмо заказчика №07-2-134.3 от 24.10.2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование проекта заказчиком от 25.06.2018 года.

5.3 Представленные материалы

Чертежи марки: ГП-6 листов, КЖ–10 листов, ПОС-23 листа, ТМ-6 листов, ОВОС-161 лист.

Сметная документация.

Расчеты выполнены программным комплексом «УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск, разработанный ИП "Литвинов Владимир Викторович" (Лицензия № 02377Р от 29.12.2015 г.)

Пояснительная записка.

Заключение об инженерно-геологических условиях участка строительства "Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт", выполненного ТОО «Гео Строй Зере» в 2018 году (Государственная лицензия ГСЛ № 15010423, выдана 01.06.2015 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт"

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт".

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

В геоморфологическом отношении район работ находится на аккумулятивной равнине, полого наклонной в сторону Илийской впадины с уклоном 0,01. Равнина расчленена рядом речных долин овражного типа, имеющих северное направление от конусов выноса.

Проектная территория расположена на отметках 668-669 м, с общим уклоном на север. Длина участка в среднем составляет 55 м, с шириной 53 м. Участок освоен, вся территория заасфальтирована, мощность покрытия от 0,3 до 0,4 м.

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства согласно СНиП 2.04-01-2010 «Строительная климатология» относится к климатическому району – III-В.

Расчетная температура наружного воздуха по СНиП РК 2.04-01-2010:

-средняя наиболее холодной пятидневки – -21°С;

-средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - +23,3°С.

Нормативное значение снегового покрова по горизонтальной поверхности земли – 70кгс/м2 (0.7Кпа) по СНиП 2.01.07-85.

Нормативное значение ветрового давления по СНиП 2.01.07-85 – 0.38 Кпа (38 кгс/м2).

Сейсмичность площадки принимается 9 баллов табл. 6.1 СНиП РК 2.03-30-2017.

Грунты, слагающие геолого-литологический разрез исследуемой территории с учетом их происхождения, текстурно-структурных особенностей, геотехнических характеристик и вида разделены на следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

В пределах исследуемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый легкий песчанистый;

ИГЭ-3 – пески средней крупности (прослои мощностью от 0,5 до 0,8 м).

Строительные группы грунтов для разработки одноковшовым экскаватором , согласно СН РК 8.02-05-2002. Сборник 1. Земляные работы. Таблица 1.следующая:

- для насыпных грунтов – суглинков с включением строительного мусора, со средней плотностью 2,02 т/м³ – III (§35г);
- для насыпных – ПГС – I (§6а);
- для покровных суглинков твердых и полутвердых, суглинков с гравием тугопластичных и зоны насыщенного водой – III (§35г);
- для песков средней крупности зоны аэрации – I (§29б).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях участка категория грунтов по сейсмическим свойствам:

- ИГЭ-1 – насыпные грунты → III;
- ИГЭ-2 – суглинки → II;
- ИГЭ-3 – пески средней крупности → II.

В геоморфологическом отношении район работ находится на аккумулятивной равнине, полого наклонной в сторону Илийской впадины с уклоном 0,01.

На проектной территории, на разведанную глубину 6,0 м, повсеместно залегают рыхлые четвертичные отложения, представленные аллювиально-пролювиальным комплексом грунтов.

Аллювиально-пролювиальный комплекс грунтов представлен: в низах разреза – песками различной крупности с прослоями иловатых суглинков, супесей, а в верхах – покровной толщей суглинистых грунтов реже песчаных. Покровные суглинки перекрыты современными техногенными образованиями.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта :

- для суглинков и глин – 0,92 м;
- для песков средней крупности – 1,20 м.

Грунтовые воды в период изысканий (28-29.04.2018 г.), на глубину до 6,0 м не вскрыты, однако по фондовым материалам вода на данных участках в период осенне-весеннего периода может устанавливаться на глубинах 9,0-9,8 м (абс. отм. 659.0-660.0 м).

Грунты по суммарному содержанию водорастворимых солей – незасоленные, по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные

6.2. *ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ*

6.2.1.Генеральный план

Объект расположен в границах отведенного участка.

Котельная «Аэропорт» является одним из источников тепловой энергии города Алматы и входит в состав ТОО «Алматытеплокоммунэнерго». Котельная предназначена для обеспечения тепловой энергией близлежащих объектов и

объектов аэропорта. Котельная «Аэропорт» расположена в Турксибском районе г.Алматы по адресу: ул.Ахметова, 14.

Режим работы котельной круглосуточный (3 смены по 8 часов). Режим отопления – в течении отопительного сезона. Режим горячего водоснабжения – круглогодичный. Продолжительность сезона отопления составляет 168 суток

Вертикальная планировка

За относительную отм.0,000 принята отметка днища, что соответствует абсолютной отм. +669,28 в Балтийской системе высот.

Благоустройство территории

Участок освоен, вся территория заасфальтирована, мощность покрытия от 0,3 до 0,4 м.

Озеленение

Озеленение на площадке дополнительно проектом не предусматривается.

Котельная граничит:

- с северной стороны, с южной и западной стороны – с жилым сектором;
- с восточной стороны – с промышленной площадкой.

Ближайшие жилые массивы расположены на расстоянии 50 м в северном, южном, западном направлении, по остальным румбам – на расстоянии более 100 м.

- с западной стороны, на расстоянии 800 м– протекает река Малая Алматинка.

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	площадь участка	га	0,2683
2	Площадь застройки	м2	188,0
3	площадь проездов	м2	595,0
4	Прочие площади на участке	м2	2495,0

6.2.2.Конструктивные решения

Фундамент бака принят кольцевым с глубиной заложения -0.700. В данном фундаменте предусмотрены места для установки опор трубопроводов. Фундамент лестницы выполнен отдельно от фундамента бака в виде сплошной плиты с отметкой заложения -0.700. Под фундаментами предусмотрена песчаная подушка толщиной 1.2 м. По периметру бака и лестницы выполнена бетонная отмостка. Под центральной частью бака фундамента нет, здесь предусмотрена песчаная подушка с гидроизолирующим слоем.

Металлический бак представляет собой вертикальную цилиндрическую емкость. Стенка и днище бака изготавливаются в виде полотнищ, которые транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны. Покрытие бака коническое, собирается из плоских щитов, опирающихся на стенку бака и центральное кольцо. Диаметр бака – 10.43м. Высота стенки бака – 11.92м. Геометрический объем бака – 1018м3, рабочий объем бака – 895м3.

Для обслуживания оборудования, установленного на крыше бака, предусмотрена площадка с ограждением и многомаршевая лестница шахтной конструкции.

Фундаменты предусмотрены из бетона класса В15 F200 W4. Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса AI, AIII и проволочная арматурная сталь.

6.2.3. Конструкции металлические

Сталь для стальных конструкций бака принимается по табл. 50*СНиП РК5.04-23-2002 (t>-30оС) - ВСт3пс, Вст3кп по ГОСТ 380-2005.

Для болтовых соединений применяются стальные болты и гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ1759.0-87*, ГОСТ 1759.4-87*, ГОСТ 1759.5-87* и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ18123-82*. Сталь болтов и гаек – ВСт3сп, ВСт3пс, Ст20пс по ГОСТ 380-2005, ГОСТ 1050-88.

6.2.4. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на основании принятых проектных решений, задания на проектирование рабочего проекта «Монтаж аккумуляторного бака на котельной «Аэропорт».

В данном проекте выполняется замена аккумуляторного бака V=1000м3 на аналогичный. Монтаж производится на территории котельной «Аэропорт».

Котельная имеет основной автомобильный подъездной путь со стороны восточной границы промплощадки.

Демонтажно-монтажные работы производятся на территории котельной «Аэропорт» ТОО «Алматытеплокоммунэнерго». Для въезда в зону демонтажа и вывоза демонтированных частей оборудования используются существующие автодороги.

Расстояние от местонахождения завода-изготовителя котлов до площадки строительства составляет около 30 км.

Расстояние от площадки строительства до свалки ТБО – 21,5 км.

Площадка складирования металлолома расположена на территории, прилегающей непосредственно к котельной «Аэропорт».

По СП РК 1.03.101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1" нет установленных норм продолжительности строительства для строительно-монтажных работ по монтажу аккумуляторного бака V=1000 м3.

Продолжительность выполнения строительно-монтажных работ определяется в ПОС по календарному графику строительства (указания в п.9.2 СП РК 1.03.101-2013).

Продолжительность выполнения основного вида работ, от выполнения которых зависит продолжительность строительства, определена расчетом по соответствующим трудозатратам рабочих-строителей и эксплуатации основных машин и механизмов из локальных смет.

Состав и последовательность выполнения работ:

- подготовительный период: демонтажные работы;

-основной период строительства: устройство железобетонных фундаментов, технологические решения, тепловая изоляция.

Продолжительность подготовительного периода, определяется следующим расчетом:

Демонтажные работы, трудоемкость по локальной смете № 1-1-1,

Составляет –2041,331 чел.-ч. ; при работе в две смены и составе бригады из 10 человек:

Т под. = 2041,331 чел.-ч./8ч./25дн./10ч/2 с.= **0,51** мес.

Продолжительность основного периода, определяется следующим расчетом:

Конструкции железобетонные, трудоемкость по локальной смете № 2-1-1,

Составляет –551,75 чел.-ч. ; при работе в одну смену и составе бригады из 10 человек:

Т КЖБ = 551,75 чел.-ч./8ч./25дн./10 ч.= **0,3 мес**.

С учетом технологии производства и возможности загрузки фундаментов проектной нагрузкой только после достижения бетоном проектной прочности :

Т КЖБ = 1 мес.

Технологические решения, трудоемкость по локальной смете № 2-1-2,

Составляет –3 151,3 чел.-ч. ; при работе в две смены и составе бригады из 15 человек:

Т ТП = 3 151,3 чел.-ч./8ч./25дн./15 ч./2с= **0,5 мес.**

Тепловая изоляция , трудоемкость по локальной смете № 2-1-3,

Составляет –1 975,5 чел.-ч. ; ; при работе в две смеы и составе бригады из 15 человек:

Т ТИ = 1975,5 чел.-ч./8ч./25дн./15 ч./2= **0,33 мес**.

Таким образом, принимая во внимание, что все работы выполняются последовательно общая продолжительность строительства составляет:

Т= Т под.+ Т КЖБ + Т ТП + Т ТИ = 0,51+1+0,5+0,33 = **2,34 мес.**

В календарном плане не учтены сроки изготовления и поставки аккумуляторного бака (осуществляется заводом-изготовителем).

6.2.5. Проект тепловой изоляции

Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы и оборудование с температурой на поверхности более 45˚С должны быть изолированы.

В качестве теплоизоляционных материалов для аккумуляторного бака приняты плиты теплоизоляционные из минеральной ваты с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной.

6.2.6. Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) для Республики Казахстан от 02.07.2018 г., согласно нормативного документа по ценообразованию в строительстве введенного в действие приказом Председателя комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк и приказа Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 15.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие с 02 июля 2018 года в текущих ценах июля 2018 г.

Экспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 ;

-сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 ;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018г. (Выпуск 2) ССЦ РК 8.04-08-2018;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов ССЦ РК 8.04-09-2018;4) 2018 год СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

-сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2017.

Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы редакция 2018.3 программного комплекса АВС-4 на 2018г. для Республики Казахстан от 02.07.2018г.,

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017года № 249-нқ);

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

- непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017года № 249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нқот 11 мая 2018 года председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 02.07.18 г,с учетом МРП на год начала строительства в 2019, 2020,2021гг, установленного в соответствии со статьей 11 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-VЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа2016 года № 29, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2017год.

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

6.3. Антикоррозионная защита

Защиту от коррозии наружной поверхности резервуара, площадок и лестниц следует производить двумя слоями лака ПФ 170 по ГОСТ 15907-70 с добавлением 10-15% алюминиевой пудра ПАП-2 по ГОСТ 5494-95 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Защиту от коррозии внутренней поверхности резервуара следует производить эмалью ЭП-755 ТУ 6-10-717-75 или эмалью ЭП-56 ТУ 6-10-1243-77 в два или три слоя обшей толщиной 130мкм по одному слою грунтовки ВЛ-02 ГОСТ 12707 толщиной 50мкм.

Непосредственно перед нанесением грунтовки поверхность металла должна быть очищена от окалины и загрязнений до степени 3 согласно ГОСТ 9.402-80 и обезжирена.

При подготовке металлоконструкций к выполнению антикоррозионных работ необходимо выполнить требования, в частности обеспечить радиус округления не менее 3 мм на внутренней и 1,5 мм на наружных поверхностях корпуса резервуара.

При выполнении всех требований по подготовке поверхностей и нанесению защитных покрытий на металлоконструкции резервуара срок службы защитного покрытия составляет не менее 10 лет.

6.4. Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности разработаны с учѐтом требований действующих нормативных документов.

Перед пуском оборудования, после окончания ремонтных и строительных работ необходимо проверить их соответствие утверждѐнному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств,

канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрытие люков и пробок.

В процессе эксплуатации, должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующим на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе по обслуживанию производства допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по технике безопасности и промышленной санитарии, обученные безопасным приѐмам работы и успешно сдавшие квалификационный экзамен.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по технике безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание аварийных ситуаций.

Рабочие во время работы должны пользоваться выданной им спецодеждой, спец. обувью и средствами индивидуальной защиты, которые должны по своим характеристикам соответствовать требованиям стандартов безопасности труда и иметь сертификат соответствия.

Администрация обязана обеспечить изучение и знание правил техники безопасности всеми работниками и проверку знаний ими правил в установленные сроки с регистрацией результатов в специальном журнале. При нарушении работником правил техники безопасности в кратчайший срок проводится дополнительный инструктаж и внеочередная проверка знаний. На каждое рабочее место должны быть составлены привязанные к конкретному оборудованию или объекту местные инструкции по технике безопасности.

К мероприятиям по охране труда и технике безопасности, обеспечивающим безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию котлов, относятся:

-организация технологического процесса в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;

-выбор соответствующего оборудования, не допускающего выброс вредных веществ в воздух рабочей зоны;

-заземление оборудования и коммуникаций от воздействия статического электричества, молния защита;

-выбор машинного оборудования производится из условия, чтобы уровни звукового давления на рабочих местах не превышали допустимого значения по ГОСТ 12.1.003-2014;

-устройство тепловой изоляции трубопроводов с обеспечением на поверхности изоляции температуры не выше 55 °С;

-расположение оборудования вне зоны проходов с максимальным удобством обслуживания.

Эксплуатация технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших установленный срок, допускается при получении технического заключения о возможности его дальнейшей работы и получения разрешения в установленном порядке.

6.5. Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 и СНиП по соответствующим видам работ.

При монтаже следует руководствоваться следующими положениями:

- До начала работ необходимо подробно ознакомить всех работающих с планом производства работ;
- При перекатывании рулона, как впереди, так и сзади них не должны находиться люди;
- При подъеме рулона в зоне подъема (в радиусе 25 м) не должны находиться люди. Опасную зону оградить предупредительными знаками;
- В процессе развертывания рулона стенки люди не должны находиться в непосредственной близости от освобождающегося витка полотнища. Запрещается пребывание людей вблизи каната, с помощью которого производится развертывание;
- Запрещается пребывание людей под поднимаемым грузом и в зоне действия стрелы грузоподъемного механизма;
- При подъеме и спуске по лестнице, монтажнику необходимо закрепиться предохранительным поясом за скобу ПВУ-2, установленную на верхней части лестницы;
- Все колодцы, лотки траншей и другие коммуникации, находящиеся на пути грузоподъемных транспортных машин, должны быть ограждены хорошо видимыми указателями;
- Лица, выполняющие работы на высоте трех метров и более, обязаны пользоваться испытанными предохранительными поясами и приспособлениями и пользоваться ящиками или сумками для инструмента и крепежных материалов: опускать все необходимые для работы предметы веревкой.
- Вновь изготовленные леса, подмости и т.п. должны быть испытаны и приняты комиссией с участием представителей органов техники безопасности и устанавливаться под наблюдением ответственного лица.

Сварочные работы производить в соответствии с «Инструкцией по безопасности и ОТ электросварщика».

Включать в электросеть, отключать электросварочные установки должен только слесарь-электрик.

Работы на высоте производить в соответствии с «Инструкцией по безопасности и ОТ при выполнении работ на высоте».

Строповку конструкций и перемещаемых грузов должны производить лица, имеющие удостоверение стропальщика и ознакомленные с «Инструкцией по безопасности и охране труда для стропальщиков, обслуживающих грузоподъѐмные машины».

Подъем и перемещение груза краном допускается производить только при соответствии массы груза паспортной грузоподъемности крана.

Работы по перемещению и транспортировке крупногабаритных грузов необходимо вести под наблюдением лица, ответственного за перемещение грузов кранами, аттестованного и назначенного распоряжением из состава ИТР.

Перемещение грузов краном выполнять в соответствии с ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъѐмных кранов» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359).

В остальном при ведении монтажных работ руководствоваться положениями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Санитарно-бытовое обслуживание работающих осуществляется за счѐт существующих бытовых помещений предприятия.

Питание рабочих должно производиться в специально отведѐнных комнатах для приѐма пищи по согласованному графику.

Для оказания первой медицинской помощи должны быть в наличии укомплектованные аптечки.

Уровень ответственности объекта

Уровень ответственности здания – II (нормальный)

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

7.1.1. Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, выданного заказчиком проекта, исходными данными, техническими условиями 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Выполнена оценка имеющихся рисков, представляющих угрозу безопасным условиям жизнедеятельности людей, устойчивому функционированию объекта, эксплуатационной и экологической безопасности.

По результатам выполненного анализа в проекте предусмотрены меры позволяющие снизить риски до целесообразного уровня: выявления, удаления и разделения источников воспламенения.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

Раздел ГП

Предоставленный на рассмотрение раздел ГП не является таковым, это схема.

1. Разработать раздел ГП согласно ГОСТ 21.508-93 “ Правила выполнения рабочей документации. Генеральных планов предпрриятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов” по топосъемке, выполненной ТОО “Гео Строй Зере” от 28 апреля 2018г.

2. Предусмотреть по периметру участка бакового хозяйства земляной вал высотой не менее 0,5м.

3. Показать и дать объемы демонтируемой и восстановленной отмостки вокруг баков.

4. Показать проезды по территорий бакового хозяйства.

Раздел КЖ

Общее к проекту:

Т. к. данный проект выполнен на основании т.п. 903-9—24.89, в состав которого входит кроме чертежей ТМ и КЖ также раздел КМ, необходимо его приложить к проекту. Согласовать с разделом ТМ и включить в ведомость основных комплектов рабочих чертежей (в случае, если оговорено с Заказчиком)

Лист КЖ-1

1. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта должна включать радел “Повторно примененные чертежи”, где приводятся чертежи повторного применения, в данном случае со ссылкой на т.п. 903-9—24.89 без изменения нумерации листов, на которых ставится штамп привязки.

2. Ведомость прилагаемых документов содержит чертежи, которые необходимо приложить к проекту. При этом, в графе “Обозначение” должен быть указан шифр проекта разработчика (в данном случае т.п. 903-9—24.89- КЖИ.) В соответствии с ГОСТ 21.101-2015 п. 8.4 допускается не наносить штамп привязки на неизменяемые рабочие чертежи конструкций, изделий и узлов в случае их повторного применения. Указанные рабочие чертежи записывают в раздел прилагаемых документов без изменения обозначения.

3. В Общих данных должно быть указание на каком основании разработаны чертежи (“на основании смежного отдела” неверно). См. прим. п.2 раздел ТМ, лист 4. Должно быть указано: ”Данный проект разработан на основании т.п. 903-9—24.89,

технического задания на проектирование «Монтаж аккумуляторного бака на котельной «Аэропорт» и материалов, указанных на чертежах марки ТМ"

4. Привести отметку, принятую в рабочих чертежах здания условно за нулевую

5. Привести указания о производстве работ в зимнее время

6. Привести перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ

Лист КЖ-2

1. В описании инженерно-геологических условий площадки в п.3 есть примечание: "Из-за присутствия в толще насыпных грунтов различного рода включений они будут испытывать неравномерное сжатие, т.е. грунты будут испытывать суффозионную неустойчивость, поэтому в качестве естественных оснований под строительство не рекомендуются". Как это учтено в проекте?

Лист КЖ-4

1. Откорректировать чертеж с учетом использования т. п. 903-924.89, а именно:

а) убрать спецификацию и Фрагмент 1

б) изменить наименование в штампе и на чертеже соответственно на "Разбивочный план". Дополнить чертеж стрелкой С-Ю, а в примечаниях указать: "Вынос в натуру произведен в системе координат г. Алматы. Разбивку выполнить по координатам с линейными промерами

в) на плане добавить к выноскам фундаментов Фм-1 и Фм-2 соответственно

2. В прим. п. 1 Указано: "Конструкция бака и лестницы учтены в части ТМ". На самом деле там разработаны только установочные чертежи и компановка оборудования. Кстати, в т.п. 903-924.89 конструкции бака разработаны в составе основных комплектов рабочих чертежей (см.

Т.П. 903-9 - 24. 89 КМ, альбом 3 "Конструкции металлические"). Согласовать с разделом ТМ

Листы КЖ-5…10

1. Нумерацию листов сохранить как в т. п. и включить в раздел "Повторно примененные чертежи" (см. замечания к л. КЖ-1, п.1) в Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. При этом в графе "Наименование поставить номера этих листов, соответствующие типовому проекту, а в графе "Примечания" указать "Привязан"

2. Повторно примененные чертежи сохранить в том порядке, как они разработаны в т. п., т.е. начиная с общих данных

3. На схеме расположения фундаментов откорректировать примечания, в спецификации в графе "Обозначение" восстановить ссылки на листы т. п.

Раздел ПОС

1. Откорректировать проект организация строительства согласно приказу № 320-нк от 25.12. 2017 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно – коммунального хозяйства «Об отмене некоторых нормативно технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года.

2. Предоставить письмом от «Заказчика» о дате начала строительно-монтажных работ.

3. Откорректировать проект организации строительства с указанием временные здания и сооружения согласно п. 6.4. СН РК 1.03-00-2011

«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (мед пункт и.т.д) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г).

4. Откорректировать проект организации строительства с указанием разделов потребность в энергоресурсах, воде, паре, сжатом воздухе согласно п. 6.5. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016г).

Раздел ОВОС

1.Титульный лист изменить не на «раздел охрана окружающей среды», а проект «Оценка воздействия на окружающую среду»

2. Так как предприятие, существующее необходимо приложить заключение экологической экспертизы на существующий проект ПДВ или ОВОС, разрешение на эмиссии.

3.Дать краткую характеристику существующей котельной.

4. Нет генплана с нанесенными источниками выбросов, на картах рассеивания не нанесена жилая зона, не произведены расчеты рассеивания в жилой зоне, которая расположена на расстоянии 50м в северном, южном и западном направлениях.

5. Не произведены выбросы от компрессора с ДВС, от извести негашёной, от деревообработки, от станков резки арматуры (отрезной станок), расход пропана не соответствует сметному расчету привести в соответствие расчеты по источнику 6001 – газовая резка металла по сметам расход пропана составляет 0,78 кг, в расчетах 19,75 кг – откуда такая цифра взята. Проверить все расходы материалов согласно смет, соответственно выполнить расчеты.

6. Представить также таблицу Перечень ЗВ без учета автотранспорта.

7. На каком основании в таблице Перечень ЗВ дающих наибольший вклад на период строительства произведен расчет на СЗЗ. Где в таблице данные по вкладам в жилой зоне.

8. В разделе водоснабжения пишите 48 дней, расчет делаете на 47 дней. Привести в соответствие.

9. Согласно смет расход всех ЛКМ составляет 0,82151 т или 821,51 кг, в расчетах образования отходов указана 0,0004 т или 0,4 кг привести в соответствие. Не весь указан строительный мусор в разделе отходы. В расчетах по образованию отходов по ЛКМ разделить каждый вид краски и посчитать отходы по отдельности и соответственно вывести общее количество отходов по ЛКМ.

10. Заявление об экологических последствиях не подписано Заказчиком. Указать в ЗЭП полное название документации.

11. К ОВОСУ предоставить Заявку на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для определения соответствия материалам проекта (ст.49-1 Экологического кодекса РК).

12. Срок строительства указан не верно, необходимо представить письмо, где указан срок строительства. Соответственно необходимо внести исправления в таблицу нормативов с указанием правильного срока.

Раздел СМ

Откорректировать сметную документацию ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) для Республики Казахстан от 01.10.2018 г, согласно нормативного документа по ценообразованию в строительстве введенного в действие приказом Председателя комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк и с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 191-нк от 19.09.2018 г. "Об утверждении нормативных документов по ценообразованию и сметным нормам», вводящим в действие с 1 октября 2018 года.

Локальная смета 1-1-1 Демонтажные работы

1. Принять работы по демонтажу железобетонных конструкций по сборнику 46 «Работы строительные по реконструкции зданий и сооружений», согласно ЭСНРК 8.04-01-2015г.

2. Обосновать перевозку строительного мусора на расстояние 22 км. Локальная смета 2-1-1 Монтаж аккумуляторного бака. КЖ.

3. Уточнить состав гидроизоляционного слоя. Согласно пояснения к листу 5 ТП 903.9-24.89-КЖ1, гидроизоляционный слой из асфальтового покрытия, согласно листа 6 того же типового проекта, битумная смесь.

Локальная смета 2-1-2 Монтаж аккумуляторного бака. Технологические решения.

1. Обосновать перевозку металлоконструкций на расстояние 30 км в общей пояснительной записке.

Локальная смета 2-1-3 Монтаж аккумуляторного бака. Тепловая изоляция.

1. Откорректировать объемы согласно спецификации, лист 1 РП 01 АТКЭ-2018-С1-ТМ-ТИ.СО.

2. Включить работы по окраске колец и объем стеклопластика рулонного.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Откорректировать сметный расчет строительства согласно замечаний.

2. Исключить сметные расчеты на 2019,2020 и 2021 года, как не обоснованные.

3. Откорректировать сводный сметный расчет согласно нормативного документа по ценообразованию в строительстве введенного в действие приказом Председателя комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк.

Раздел ТМ

ТМ-1.1

- Лист 1 СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» заменен на СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» .

ТМ-1.2

- Лист 1 СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» заменен на СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»

ТМ-ТИ-1.3

- Лист Титул. Нет росписи ГИПа

ТМ-ТИ-1.4

- Лист 1 Заполнить штампы, откорректировать ведомость рабочих чертежей, и ведомость ссылочных документов. Выполнить в одном текстовом шрифте.

ТМ-ТИ-1.5

- Предоставить расчет толщины теплоизоляционного покрова Аккумуляторного бака.

8. *ВЫВОДЫ*

С учетом выполненной корректировки по замечаниям (раздел 7.2), представленные на экспертизу строительные решения "Монтаж аккумуляторного бака на котельной "Аэропорт". соответствуют требованиям нормативной документации по строительству, действующей на территории Республики Казахстан и рекомендуются к утверждению со следующими техническими показателями.

Технические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	площадь участка	га	0,2683
2	Площадь застройки	м2	188,0
3	площадь проездов	м2	595,0
4	Прочие площади на участке	м2	2495,0

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Эксперты: Кононов В.К.
(аттестат № KZ91VJE00034352, выданный 26.01.2018г.)

Листунов С.Д.
(аттестат № KZ89VJE00032254, выданный 13.11.2017г.)

Пахридинов Д.И.
(аттестат № KZ46VJE00031961, выданный 03.11.2017г.)

Воронова Г.Ф.
(аттестат № KZ08VJE00032257, выданный 13.11.2017г.)

Большакова С.А.
(аттестат № KZ59VJE00036189, выданный 20.03.2018г.)

Алиев М.Р.
(аттестат KZ41VJE00031954, выданный 03.11.2017г.)

Алиев М.Р.
Директор

Большакова С.А.
Эксперт

Пахридинов Д.И.
Эксперт

Воронова Г.Ф.
Эксперт

Листунов С.Д.
Эксперт

Кононов В.К.
Эксперт