«УКПГ-40 қажеттіліктері үшін қарауыл мұнарасын салумен таразы станциясын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2022 ж. № NORZ-0054/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Gas Processing Company" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"АлатауГорПроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«УКПГ-40 қажеттіліктері үшін қарауыл мұнарасын салумен таразы станциясын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ NORZ-0054/22 от 20.09.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Gas Processing Company"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "АлатауГорПроект"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

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

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NORZ-0055-01 от 23 августа 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО « Gas Processing Company».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АлатауГорПроект», государственная лицензия ГСЛ №001810 от 15 ноября 2017 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», город Нур-Султан.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алтын-Самырық», государственная лицензия ГСЛ №19019092 от 17 сентября 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО « Gas Processing Company».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 28 июня 2021 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40», утвержденное исполняющим обязанности директора - техническим директором ТОО «Gas Processing Company»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ05VUA00599158 от 09 февраля 2022 года рабочего проекта «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40», выданное ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ02VUA00605420 от 18 февраля 2022 года, выданное ГУ «Байганинский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Алтын-Самырық» в 2022 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.1, Том 1.2. Материалы инженерных изысканий.
Том 2.1. Общая пояснительная записка.
Том 2.2. Паспорт рабочего проекта.
Том 2.3. Проект организации строительства.
Том 2.4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 3. Рабочие чертежи. Вышка охраны.
Том 3.1. Генеральный план.
Том 3.2. Архитектурные решения.
Том 3.3. Железобетонные конструкции.
Том 3.4. Металлические конструкции.
Том 3.5. Отопление и вентиляция.
Том 3.6. Молниезащита и заземление.
Том 3.7. Электроснабжение.
Том 4. Рабочие чертежи. Вышка охраны.
Том 4.1. Генеральный план.

Том 4.2. Молниезащита и заземление.
Том 4.3. Электроснабжение.
Том 4.4. Архитектурно-строительные решения.
Том 4.5. Слаботочные сети.
Том 4.6. Железобетонные конструкции.
Том 4.7. Металлические конструкции.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Актюбинская область, Байганинский район, Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) месторождения «Кожасай».

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIА.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 33˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 56 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Алтын-Самырық» в 2022 году.

В геологическом строении участка принимают участие верхнечетвертичные отложения. Представлены они суглинками и глинами, в глинах встречаются доломиты трещиноватые, серые, средней прочности.

В результате проведенных инженерно-геологических изысканий изучен геолого-литологический разрез по линии установки автовесов и вышки охраны. В рамках выполненных геотехнических изысканий пробурено 4 инженерно-геологические скважины глубиной 6,0 м.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой суглинистый, коричневый, твёрдый, в интервале до 0,3..0,5 м.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) Суглинки лёгкие и тяжёлые пылеватые коричневые, твёрдой консистенции, известковистые, с прослоями супесей, песков мелких и средней крупности, мощностью до 2-5 см, с включением дресвы и щебня до 10-20 %. Вскрыты с глубины 0,2 м до 1,5-2,2 м. Мощность слоя 0,5-2,2 м.

Инженерно-геологический элемент №3 (ИГЭ-3) Глины лёгкие пылеватые коричневые и зеленовато-коричневые, твёрдой консистенции, известковистые, с прослоями и линзами супесей, песков средней крупности и мелких мощностью до 10 см, с включением дресвы и щебня до 5-15 %, с включением кристаллов гипса до 2-10 %. Вскрыты с глубины 1,5-2,2 м до 8,0 м. Мощность слоя 5,5-3,8 м.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 2,2 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 1,0-9,0 Ом·м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля до глубины 2,2 м по содержанию хлор-ионов 0,010-0,293 % «высокая».

Во время проведения инженерно-геологических изысканий первый от дневной поверхности водоносный горизонт не вскрыт инженерно-геологическими скважинами до глубины 6,0 м от дневной поверхности.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для суглинков и глин 162 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативно-технической документации.

УКПГ-40, расположен на территории действующей УКПГ-40 «Кожасай».

Место расположения – Актюбинская область, Байганинский район, Установка комплексной подготовки газа (УКПГ) месторождения «Кожасай».

Застроенная территория УКПГ представлена зданиями, сооружениями, технологическими площадками, имеет развитую сеть надземных и подземных коммуникаций. По имеющимся транспортным связям является комбинированной, имеет трубопроводные и автомобильные коммуникации.

Территория УКПГ находится вне зоны разведанных месторождений полезных ископаемых, в состав земель особо охраняемых территорий не входит, объекты культурного наследия регионального значения (памятники истории и культуры), принятые под государственную охрану не зарегистрированы.

При выполнении работ на запроектированной вышке охраны и автовесовой, новых источников выбросов вредных веществ не предполагается. Влияние планируемой деятельности на состояние воздушного бассейна не будет выходить за рамки нормативного и размеры санитарно-защитной зоны не будут изменены.

УКПГ-40 является действующим подразделением ТОО «Gas Processing Company».

При выборе участка под строительство пандуса для автовесовой и вышки охраны учитывались необходимость удобства подъезда автомобильным транспортом и соблюдение нормативных отступов от объектов инженерного обеспечения.

Строительство новых сооружений будет проводиться в стесненных условиях без остановки производственного процесса.

Учитывая, что размещение проектируемых сооружений осуществляется в границах территории действующего предприятия, дополнительного отвода земельного участка не требуется.

Основные планировочные решения по размещению проектируемых объектов на территории УКПГ-40 выполнены с учетом:

- рациональной компоновки объектов на генеральном плане в условиях действующего предприятия с его сложившейся вспомогательной и производственной инфраструктурой;
- противопожарного обслуживания проектируемых и действующих сооружений, исходя из условий существующей застройки;
- обеспечение удобства и безопасности эксплуатации, возможности проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий.

Участок реконструируемой части пандуса занимает территорию 78,2 кв.м., площадь территории вышки охраны – 8,6 кв.м., расположены на свободной от застройки, зеленых насаждений и надземных коммуникаций территории.

Основными проектными решениями предусматривается устройство следующих сооружений:

- площадка с вышкой охраны;
- металлическая лестница с площадкой для обслуживания вышки;

- пандус на существующей автовесовой;
- автомобильные весы.

Пандус автовесовой имеет размеры в осях 42,1мх3,4м.

Автомобильные весы - это система из нескольких компонентов, которая предназначена для измерения массы проезжающего по ней автомобиля. Система состоит из фундамента, моста (эстакады), системы тензодатчиков, терминала и различных дополнительных принадлежностей. Все вместе они позволяют измерить массу автомобиля.

Проектом предусматривается реконструкция автовесовой, а именно строительство пандуса, установка автомобильных весов, установка системы видеонаблюдения, внутреннее электроосвещение автовесовой и молниезащита.

Площадка вышки охраны, имеет размеры 40,0мх61,0м. Смотровая вышка имеет размеры в осях 2,0мх2,0м.

Охранная (или смотровая) вышка – это охранный пост, платформа которого размещается над поверхностью земли. За счёт такой конструкции осмотр охраняемой территории становится особенно удобным. Причём, форма вышки позволяет вести наблюдение в радиусе 360 градусов.

Основными компонентами, из которых состоит современная смотровая вышка, являются:

- кабина;
- постамент.

Постамент, расположенный возле кабины, оборудован удобной лестницей. Его предназначение – обеспечение быстрого спуска охранника на территорию в экстренной ситуации.

Проектом предусмотрено метало-сетчатое ограждение площадки, с калиткой и воротами. Покрытие площадки из щебня, для подъезда к вышке предусмотрено покрытие из железобетонных плит 2,0х6,0м, площадью 336 кв.м.

Также проектом предусмотрено строительство здания вышки, с отоплением и вентиляцией.

Место размещения проектируемых площадок принято с учетом безопасной эксплуатации объекта от близлежащих взрывопожароопасных объектов и соблюдением нормативных расстояний от существующих сооружений и коммуникаций.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану участка проектирования автовесовой

Наименование	Единица изм.	По участку	Вне участка
Площадь реконстр. часть пандуса	м^2	78,2	--
Площадь застройки	м^2	15,6	--

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану участка проектирования охранной вышки

Наименование	Единица изм.	По участку	Вне участка
Площадь проектируемой границы территории	м^2	2411,9	--
Площадь застройки (вышка)	м^2	8,6	--
Площадь покрытия площадки	м^2	2403,3	--
Строительный объем	м^3	43,9	--

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участков площадки автовесовой и площадки охранной вышки выполнена с учетом особенностей рельефа и основных требований, предъявляемых к вертикальной планировке:

- минимальные объемы земляных работ, необходимые для приведения естественного рельефа в соответствие с проектными решениями.

Высотные отметки проектируемой площадки приняты с учетом высотного положения проезжей части существующих автодорог и отметок существующего рельефа.

Рельеф площадки ровный, имеет выраженный уклон в направлении с запада на восток, с абсолютными отметками 151,02 - 151,47м.

Земляные работы на площадке строительства пандуса автовесовой в части генплана заключаются:

- в устройстве котлована с подушкой из ПГС, высотой 1,2м и обратной засыпки грунта , высотой 0,7м под пандус

Земляные работы на площадке строительства охранной вышки в части генплана заключаются:

- в планировке территории, свободной от застройки и проездов;

При устройстве корыта под площадки с твердым покрытием вынимается грунт. Грунт загрязнен строительным мусором, не пригоден для дальнейшего использования и подлежит вывозу.

Почвенно-растительный слой на площадке строительства вскрывается линзами, Мощность слоя составляет 0.1м.

В целях обеспечения наружного стока дождевых и талых вод и исключения инфильтрации их в грунты оснований, вертикальную планировку у сооружений выполнять с тщательным выравниванием поверхности по уклону и уплотнением верхних слоев грунтов укаткой.

При строительстве пандуса автовесовой и площадки охранной вышки прилегающий рельеф нарушается. Проектом предусматриваются работы по планировке рельефа после завершения строительно-монтажных работ. Уклоны свободно спланированной территории составляют не менее 5‰.

Перед началом производства земляных работ вызвать представителей сетей подземных коммуникаций для уточнения местоположения сетей в натуре.

3.5 Благоустройство и озеленение

Проектируемые площадки представляет собой специально выделенные участки, оборудованные в соответствии с требованиями экологической, санитарно-эпидемиологической и промышленной безопасности.

Проектируемые площадки находятся на территории действующего предприятия с развитой сетью транспортных и пешеходных связей. Существующие внутрицеховые дороги в хорошем состоянии.

Для обслуживания и подъезда автотранспорта к площадке автовесовой и площадке охранной вышки используются существующие автодороги.

Также проектом предусмотрено устройство твердого покрытия из железобетонных плит к охранной вышке.

На площадках нет мест свободных от застройки и проездов, поэтому посев многолетних трав не предусматривается.

6.2.2 Технологические решения

Район строительства площадки автовесовой и площадки охранной вышки на территории действующего предприятия УКПГ-40 месторождения «Кожасай» расположен в Байганинском районе Актюбинской области.

По виду деятельности предприятие УКПГ-40 относится к эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов и идентифицируются как ОПО согласно Приказа об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов №353 от 30.12.2014г.

Площадка охранной вышки прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,0мх61,0м.

Смотровая вышка имеет размеры в осях 2,0мх2,0м. В здании предусмотрено 3 окна и дверь из металлопластика. Стены, крыша и пол утеплены из минеральной плиты базальтовых материалов. Наружные стены запроектированы из профилированного листа НС57-750-0,6. После три слоя минеральной плиты толщиной 150мм, толщина каждого слоя 50мм. С внутренней стороны по каркасу обшит ОСП-2 древесно-стружечной плитой толщиной 10мм. Для обслуживания вышки, с боку предусмотрена металлическая обслуживающая лестница с площадкой.

На площадке, существующей автомобильной весовой, предусматривается устройство пандуса. Пандус автовесовой имеет размеры в осях 42,1мх3,4м.

Данные о проектной мощности и номенклатуре

Весы автомобильные электронно-тензометрические стационарные для статического взвешивания типа ЭТАЛОН ВЕС+А модель ЭТАЛОН ВЕС+ - 100А предназначены для взвешивания автомобильного транспорта и могут быть использованы на предприятиях различных отраслей промышленности и сельского хозяйства при учете материальных ценностей

Комплект поставки весов включает:

1. Грузоподъемное устройство;
2. Тензометрические датчики;
3. Электронное отсчетное устройство;
4. Соединительная коробка;
5. Комплект кабелей;
6. Программное обеспечение;
7. Устройство ввода-вывода;
8. Шлагбаум под управление программы;
9. IP Камера видео фиксации.

Смотровая (охранная) вышка предназначена для наблюдения за территорией. Высота вышки должна обеспечивать возможность вести обзор всего периметра территории в дневное и ночное время; Конструкция вышки должна обеспечить укрытие персонала охраны от не благоприятных погодных условий; Конструкция вышки должна обеспечивать устойчивость к механическим воздействиям и к воздействию климатических условий; Конструкция вышки должна соответствовать всем нормам ТБ.

Технологические решения

Автоматизация процесса взвешивания на автомобильных весах - это комплекс аппаратных и программных средств, которые обеспечивают автоматизацию рутинных процессов, ранее выполнявшихся оператором вручную:

ввода веса в программное обеспечение (ПО) и базу данных, расчета нетто;

считывания номера автомобиля и ввода его вручную;

контроля положения автомобиля на весах;

управления движением транспорта через весы и др.

На практике чаще всего предприятия желают автоматизировать процедуру взвешивания на автомобильных весах, чтобы избежать следующих проблем:

возможности совершения ошибок оператором весов, особенно при записи показаний весов «под карандаш»;

возможности злоупотреблений со стороны персонала при отгрузке или приемке грузов;

отсутствия документирования в цифровой форме процесса взвешивания и, как следствие, сложности ведения претензионной работы с контрагентами;

излишних трудозатрат на процесс отгрузки или приемки товара;

недостаточной пропускной способности весов, что характерно для предприятий, связанных с сезонными циклами (аграрный сектор и др.);

неупорядоченного процесса движения транспорта через весы.

Автомобильные весы типа Эталон-А предназначены для взвешивания грузовых автомобилей при больших грузопотоках (до 300 автомобилей в сутки) на предприятии. Данные автомобильные весы предназначены для крупных промышленных предприятий, морских портов и терминалов. Весы также рассчитаны для взвешивания большегрузных автомобилей с увеличенной нагрузкой на ось (до 20 тонн), применяемых в карьерах для взвешивания щебня, гравия, песка, песчано-гравийной смеси (ПГС).

Длина автомобильных весов определяется, исходя из размера базы самого длинного автомобиля. База автомобиля - расстояние от центра оси переднего колеса до центра оси заднего колеса. Таким образом, оптимальная длина платформы весов: база самого длинного автомобиля плюс один метр. Оптимальная ширина платформы автомобильных весов - не менее 3 метров.

Необходимая грузоподъемность рассчитывается как: вес самого тяжелого груженого автомобиля плюс запас 15 % от его веса.

Весы устанавливаются на металлическую раму. В свою очередь металическая рама устанавливается на щебеночную подготовку.

Режим работы предприятия

Режим работы действующего предприятия непрерывный круглосуточный, 8000 час/год.

Производство работ на площадке автовесовой и охранной вышке предусмотрено в светлое время суток.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости сооружения - II.

При устройстве пандуса весовой под подошвой фундамента выполнить подушку из песчано-гравийной смеси слоями 15-20см с уплотнением механизированным способом при оптимальной влажности до достижения Yоск.=17,0кН/м^3. Коэффициент уплотнения смеси не менее 0,95.

Поверхность пандуса соприкасающегося с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Боковые поверхности обмазать горячим битумом за 2 раза. Толщину слоя гидроизоляции принять не менее 2мм.

Для арматурных изделий железобетонных конструкций следует применять стержневую горячекатаную арматуру гладкую и периодического профиля по ГОСТ 5781-82*.

Смотровая вышка имеет размеры в осях 2,0мх2,0м, одноэтажное. В здании предусмотрено 3 окна и дверь из металлопластика. Стены, крыша и пол утеплены из минеральной плиты базальтовых материалов. Наружные стены запроектированы из профилированного листа НС57-750-0,6. После три слоя минеральной плиты толщиной 150мм, толщина каждого слоя 50мм. С внутренней стороны по каркасу обшит ОСП-2 древесно-стружечной плитой толщиной 10мм. Для обслуживания вышки, сбоку предусмотрена металлическая обслуживающая лестница с площадкой.

Фундаменты под колонны каркаса – монолитные, железобетонные, отдельностоящие

Монолитные железобетонные конструкции предусмотрены из бетона класса С25/30,с маркой по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм пропитанная битумом, по уплотненному грунту.

Для обеспечения защитного слоя рабочей арматуры монолитных конструкций использовать специальные фиксаторы.

Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций

Антикоррозионная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита железобетонных конструкций

Степень сульфатного агрессивного воздействия грунтов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85) и шлакопортландцементе (ГОСТ10178-85) - сильноагрессивная; на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - слабоагрессивные; по содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции - среднеагрессивные.

Учитывая агрессивность грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, предусмотрено применение сульфатостойкого цемента с гидроизоляцией всех бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

Марка бетона по водонепроницаемости для бетонных и железобетонных конструкций - W6. Боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, и поверхность бетонной подготовки покрываются горячей битумной мастикой за два раза по холодной битумной грунтовке.

Антикоррозионная защита металлических конструкций

Антикоррозионная защита металлических конструкций принята с учетом слабой степени агрессивного воздействия атмосферы воздуха. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74*.

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхности металлоконструкций очищаются от ржавчины, окалины и грязи; обеспыливаются и обезжириваются. Степень очистки поверхности – вторая по ГОСТ 9.402-2004.

Металлоконструкции покрываются тремя слоями эмали ХВ-124 (ГОСТ 10144-89) по двум слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Один слой грунта наносится на заводе-изготовителе металлоконструкций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данным разделом предусматривается отопление и вентиляция вышки охраны на основании СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей.

Отопление предусматривается при помощи универсальных электрических конвекторов ЭВУБ-1,5 кВт классического типа (монтаж осуществляется как на стене, так и на полу). Конвекторы оборудованы датчиками температуры и аварийного отключения, благодаря которым можно регулировать температуру в широком диапазоне значений.

Для получения максимального эффекта от работы электроконвектора, его необходимо устанавливать на высоте до 1 метра, либо под оконными проемами.

В здании предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением при помощи решеток АМН100. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Также предусмотрена установка кондиционера.

Пожаротушение

Категория проектируемого сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности - $В_Н$, степень огнестойкости – IIIа (при определении расходов воды приравнивается к II,

согласно примечаний к таблицам 1,2 прил.5 ТР «Общие требования к пожарной безопасности»), строительный объем - 43,9 м^3».

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта принят 15 л/с, в соответствии с Техническим Регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5 таблица 1.

В соответствии с п. 85 Технического Регламента «Общие требования к пожарной безопасности» при расходе воды на пожаротушение 15 л/с, пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта обеспечивается существующими пожарными гидрантами № 31 и №25, расположенными на кольцевой подземной сети противопожарного водопровода УКПГ-40.

Существующие сети и сооружения противопожарного водоснабжения обеспечивают выполнение нормативных требований к системе наружного пожаротушения (расчетные расходы, давление, время тушения пожара и т.д.) без проведения каких–либо дополнительных мероприятий.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный раздел проекта выполнен на основании Технических условий за №ТУ/2021-012 от 03.07.2021г. выданных ТОО «Gas Processing Company». Потребитель 3-ей категории. Ру = 1,0кВт (220В).

Электроснабжение предусматривается от существующего шкафа РУ-0,4кВ МСС 7/1 титула 7.1 «Операторная СПБТ и ГК». В шкафу МСС 7/1 установить выключатель автоматический типа ВА 47-29 1р 10А 4,5кА С. От проектируемого автоматического выключателя до щита освещения ЩО прокладывается кабель силовой бронированный марки ВБШвнг(А)-LS 3х4,0мм². Щит освещения ЩО устанавливается в помещении автовесовой на высоте 1,7м для питания сети рабочего освещения. Щит навесного исполнения, во взрывозащищенном исполнении 2ExedIICT6, степень защиты не менее IP65, защитная аппаратура устанавливается на DIN-рейках, ввод кабелей снизу, вывод - сверху. Проектируемый кабель прокладывается в траншее Т-1 на глубине 0,7м.

С целью защиты от статического электричества и опасных воздействий молнии все металлические конструкции распределительных устройств, металлические кабельные конструкции, металлическая оболочка и броня силовых кабелей, металлические рукава и трубы электропроводки, лотки, короба, а также металлические конструкции, на которых установлено электрооборудование, подлежат присоединению к комплексному заземляющему устройству. Молниезащита и заземление автовесовой разработаны в разделе МЗ.

Рабочим проектом предусматривается внутреннее электроосвещение автовесовой. Нормируемый уровень освещенности в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Приложение 3 Таблица 3 п.11 составляет 200 лк. В качестве источника света приняты светодиодные светильники мощностью 48Вт, устанавливаемые на стену на высоте 4,0м. От проектируемого Щита освещения ЩО до светильников прокладывается кабель силовой марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5мм² в гофротрубе по конструкциям автовесовой. Все электрооборудование предусмотрено взрывозащищенном исполнении 2ExedIICT6.

Молниезащита и заземление

Данный раздел выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ, а также СП РК 2.04-103-2013 «Устройства молниезащиты зданий и сооружений».

Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ и составляет не более 10 Ом. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все

технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории. В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для молниезащиты автовесовой используется молниеприемная сетка (клетка Фарадея) из прутка-катанки диаметром 8мм. В качестве токоотводов используется горизонтальная стальная полоса 25х4 мм. В качестве заземлителей молниезащиты используется общий контур защитного заземления (существующий).

Проектом предусматривается уравнивание потенциалов путем соединения в единую электрическую цепь металлических элементов строительных конструкций и элементов систем заземления.

Для автовесовой предусматривается подключение к существующему контуру наружного заземления из вертикальных электродов сталь диаметром 16мм длиной 3м, соединенных горизонтальной стальной полосой с медным покрытием 40х5 мм, уложенной в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1 м от фундаментов зданий и сооружений.

Выпуски от заземлителя выполняются полосовой сталью 40х4 мм на высоту 0,4 м от поверхности земли. Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям и существующему контуру термитной или дуговой сваркой со швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Система видеонаблюдения предназначена для видеоконтроля и мониторинга площадки автовесовой УКПГ-40 «Кожасай». Видеокамеры установлены на площадке автовесовой и в помещении операторной отгрузки СПБТ И ГК для мониторинга процесса взвешивания.

Предусмотрены погодозащищенные и влагонепроницаемые, взрывозащищенные IP камеры с ИК подсветкой на площадке автовесовой, и 4 мегапиксельная компактная IP-камера с ИК подсветкой в помещении операторной. Питание по технологии PoE. Видеокамеры работают в постоянном режиме.

Прокладка кабелей видеонаблюдения выполнена в траншеи типа Т1 в грунте по территории УКПГ на глубине 0,7м, по существующим лоткам и конструкциям. Для защиты кабеля на открытых участках кабель проложен в гофротрубе.

Для передачи видеопотока используются кабели КСВПП-5е 4х2х0,52 (кабель FTP для внешней прокладки), для питания видеокамер используется этот же кабель по технологии PoE.

Питание видеорегистратора и коммутатора осуществляется от ИБП 1кВА. ИБП с аккумуляторными батареями существующий, расположен в шкафу связи операторной отгрузки СПБТ И ГК.

В настоящем проекте предусмотрена установка автомобильных весов. В качестве основного средства измерения веса применяются тензодатчики в количестве 8шт., расположенные на конструкциях грузоподъемного устройства. Аналоговый сигнал передается на весовой индикатор с дальнейшим преобразованием в цифровой сигнал, для передачи на рабочую станцию оператора, с целью архивации и хранения. Система автомобильных весов поставляется комплектно.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Начало реализации рабочего проекта планируется в сентябре 2022 года, согласно письму заказчика №GPC/2022-1-071 от 03 августа 2022 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.7) по выпуску сметной документации в ценах 2022 года.

При составлении смет использовано:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021 (2022 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год).

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 (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям, НДЗК РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 г. с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года, протокол №29:

на 2022 год - 3063 тенге.

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

Территориальный район - 04.00 Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в соответствие.

Архитектурно-строительные решения

2. В общих данных указано место расположения объекта в административном отношении.

3. Указана абсолютная отметка, согласно генплана, в тексте «общие указания» и на плане сооружения.

4. Дополнен климатический район строительства.

5. Дополнены записи по очистке поверхностей металлоконструкций перед окраской.

Конструктивные решения

6. Предоставлены геологические изыскания.

7. Общие данные дополнены таблицей «Перечня актов освидетельствования скрытых работ».

8. В общих данных проекта выполнены записи рекомендаций отчета по геологическим изысканиям. Дополнено описание мероприятий согласно рекомендации отчета по геологическим изысканиям.

Электротехнические решения

9. Представлены ТУ на подключение к существующим сетям.

10. Ведомость рабочих чертежей оформлена в соответствии с ГОСТ 21-101-97.

11. Спецификации приведена в соответствие с проектными решениями.

Организация строительства

12. Откорректирована ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании, расчет потребности в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях согласно нормативной трудоемкости по откорректированной сметной документации.

Сметная документация

13. Представлена утвержденная заказчиком сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

14. Предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов согласно п.51,52 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

15. Откорректирован расчет ПИР с учетом проектной площади здания согласно паспорту рабочего проекта.

16. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта.

17. Представлено письмо заказчика о расстоянии вывоза грунта во временный отвал и мусора на свалку.

18. Представлена сметна документация, пересчитанная в актуальной версии программного комплекса АВС согласно п.12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Таблица №

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	154,777 115,251 12,934 26,591	89,077 59,041 12,934 17,101
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция автовесовой со строительством вышки охраны №4 для нужд УКПГ-40» соответствует

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

Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2022 г.,	- 89,077 млн.тенге
в том числе СМР	- 59,041 млн.тенге
оборудование	- 12,934 млн.тенге
прочие затраты	- 17,101 млн.тенге
Продолжительность строительства	- 2 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Gas Processing Company» в соответствии с условиями договора от 23 августа 2022 года № NORZ-0055-01.

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

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «УКПГ-40 қажеттіліктері үшін қарауыл мұнарасын салумен таразы станциясын қайта құру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2022 жылғы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың	
жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 89,077 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 59,041 млн.теңге
жабдықтар	– 12,934 млн.теңге
басқа шығындар	– 17,101 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 2 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 23 тамыздағы № NORZ-0055-01 шарттың тәртібіне сәйкес «Gas Processing Company» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

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

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

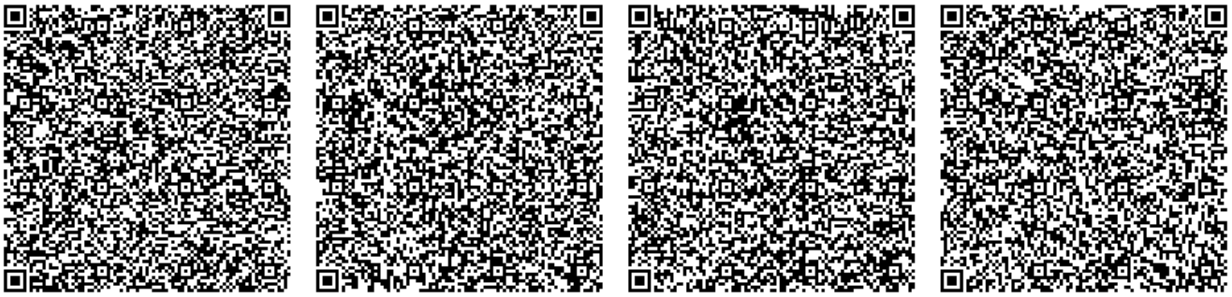
5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

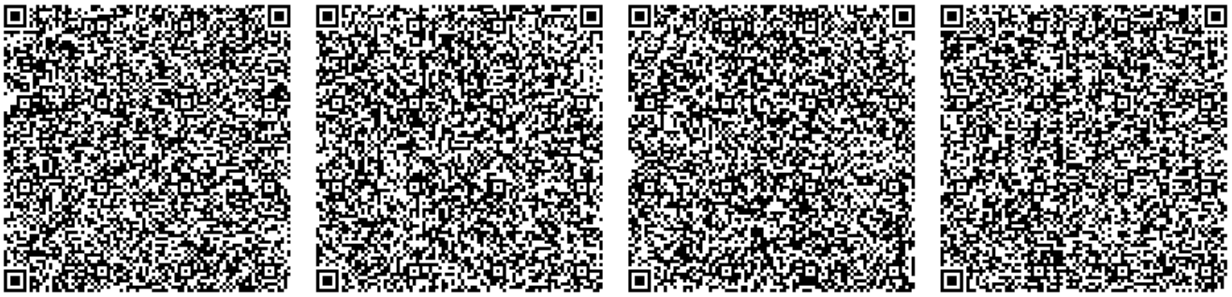
Иманкулов Е.З. (Директор)

Сұлтан С.М. (Эксперт)

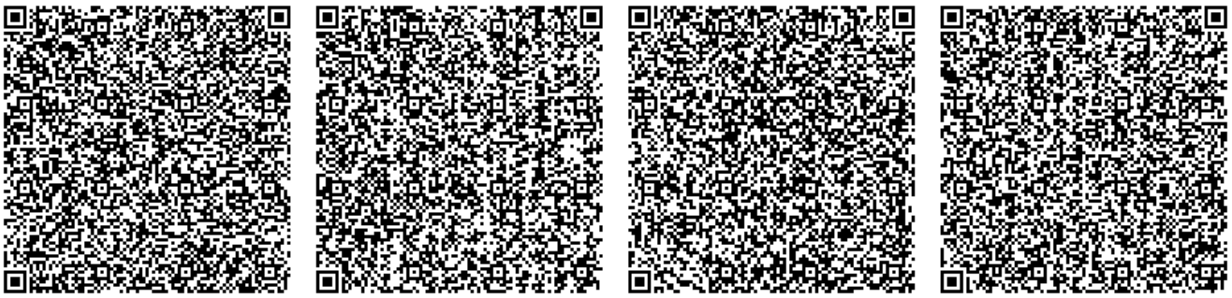
Қайырбек Р.А. (Эксперт)



Аманбай К.С. (Эксперт)



Құсайын Н.Ә. (Эксперт)



Қалиақбар Д.Е. (Эксперт)