«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төртқұдық ауылы, Бозшакөл кен орны мекенжайында сульфидті кенді байыту фабрикасының реагент дайындау учаскесіндегі 3833-ТК-171 дизель отыны танкерінің үстіндегі бар автоматты өрт сөндіру жүйесінің жаңғыртуы»

жұмыс жобасы бойынша

14.03.2023 ж. № ЦЭ-0101/23

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Төртқұдық ауылы, Бозшакөл кен орны мекенжайында сульфидті кенді байыту фабрикасының реагент дайындау учаскесіндегі 3833-ТК-171 дизель отыны танкерінің үстіндегі бар автоматты өрт сөндіру жүйесінің жаңғыртуы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0101/23 от 14.03.2023 г.

по рабочему проекту

«Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь», разработан в 2022 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр «ЛИТЕРА 3», государственная лицензия № 15001739 от 30 января 2015 года (I категория), выданная Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

ГИП – Югай А. А.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование на разработку рабочего проекта «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь», утвержденное директором ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № 24314 от 14 ноября 2022 года рабочего проекта «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Экибастуза»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 1391,2000 га, №0305805 от 01 октября 2014 года (кадастровый номер 14-219-149-013), изготовленный Павлодарским филиалом РГП на ПХВ «Научно-производственный центр земельного кадастра» Комитета по управлению земельными ресурсами Министерства регионального развития Республики Казахстан;
- договор об аренде земельного участка №473-14 от 10 октября 2014 года;
- распоряжение ГУ «Аппарат акима Торт-Кудукского сельского округа города Экибастуза» №17 от 15 сентября 2014 года;
- дефектный акт;
- письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики

сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Маркировка	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	Л-0272-ПП.	Паспорт проекта.	
Том 2.	Л-0272-ПЗ.	Пояснительная записка.	
Том 3.	Л-0272-ГЧ.	Графическая часть.	
		Альбом 1. Л-0272-АС.	Архитектурно- строительные решения
		Альбом 2. Л-0272-АПТ.	Автоматическое пенное пожаротушение.
		Альбом 3. Л-0272-ПС.	Пожарная сигнализация
		Альбом 4. Л-02 72-ЭО	Электроосвещение
Том 4.	Л-0272-СМ.	Сметный расчет.	
Том 5.	Л-0272-РР.	Технический расчет.	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь.

Назначение объекта строительства – автоматическая система пожаротушения, сооружения системы линий связи.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь

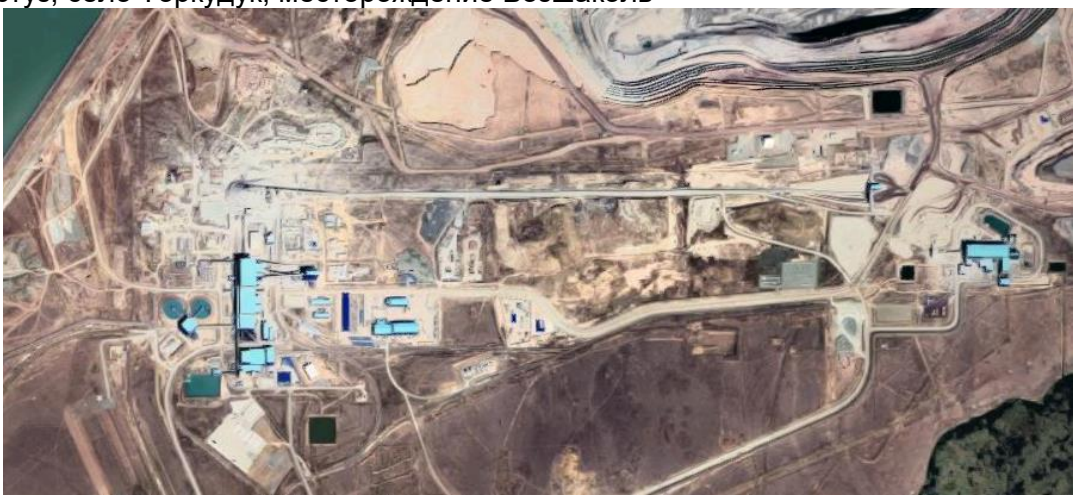

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается модернизация существующей автоматической системы пожаротушения.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

1.Данный рабочий проект выполнен на основании договора № 03-2-02-04770-22 от 01.09.2022

2.В данном рабочем проекте разработаны конструкции кронштейнов системы автоматического пенного пожаротушения танкера с дизельным топливом.

Кронштейн 1 состоит:

-Швеллер ГОСТ 8240-97, С235 ГОСТ 27772-2015, L-600мм;

-Круг ГОСТ 2590-2006, С235 ГОСТ 27772-2015, L-1500мм.

Кронштейн 2 состоит:

-Швеллер ГОСТ 8240-97, С235 ГОСТ 27772-2015, L-1500мм;

-Швеллер ГОСТ 8240-97, С235 ГОСТ 27772-2015, L-1000мм;

-Швеллер ГОСТ 8240-97, С235 ГОСТ 27772-2015, L-700мм;

- Уголок ГОСТ 8509-93, С235 ГОСТ 27772-2015, L-700мм;

- Лист ГОСТ 19903-74, С235 ГОСТ 2777232015.

3.Все металлоконструкции покрыть

-эмаль ХВ-124 ГОСТ 51693-2003 -2слоя

-грунт ХС-010 ГОСТ 51693-2003 -2слоя

4.Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 244,500.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотреть модернизация существующей системы с установкой оповещателя взрывозащищенный свето-звуковой СКОПА-С "Пена, уходи".

Также проектом предусмотрена панель управления пожарной сигнализацией R3-Рубеж-2ОП.

Контроль сигнализатора давления и выдача сигнала о срабатывании предусмотрен шкаф управления ШУЗ-R3.

Мониторный модуль и модуль управления установлены в металлическом корпусе и включены в адресный шлей пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 с изменениями от 27.04.2021 г.

В качестве приемно-контрольного прибора используется существующая панель пожарной сигнализации FIP в здании ТП.

Пожарная сигнализация выполнена на адресных взрывозащищенных извещателях пламени и на ручном извещателе.

Сеть пожарной сигнализации выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х1,5 мм.кв., проложенным в стальной трубе Ø 20 мм под перекрытием и по стенам.

Оповещение о пожаре решено путем установки адресных взрывозащищенных свето-звуковых оповещателей.

Состав, структура построения и функции пожарной автоматики

Помещение участка приготовления реагентов одноэтажное, отапливаемое, прямоугольное в плане площадью до 800 кв.м.

Здание каркасное. Каркас (колонны и связи по колоннам, колонны фахверка, фермы и связи покрытия) - металлический с огнезащитой.

Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается защемлением колонн в фундаментах и шарнирным сопряжением конструкций покрытия с колоннами, в продольном направлении - вертикальными связями по каждому ряду колонн.

Стены из трехслойных железобетонных панелей с утеплителем из пенополистирола.

Перекрытия - монолитные железобетонные по несъемной опалубке из профлиста и/или стального листа по стальным балкам.

Покрытия из железобетонных ребристых плит по стальным фермам, расположенным с шагом 6,0 м, с утеплением пенополистиролбетоном плотностью 250 кг/м3, армированной асфальтобетонной стяжкой и рулонной гидроизоляцией из техноэласта.

Размещение оборудования с динамическими нагрузками предусмотрено на отдельно-стоящих этажерках и/или площадках решаемых на самостоятельных опорах, не связанных с каркасом здания. Каркасы этажерок и площадок обслуживания представляют собой шарнирно-связевые системы, устойчивость и несущая способность которых обеспечивается за счёт вертикальных связей, жёстких узлов опирания стоек на фундаменты и жестких дисков перекрытий.

Виды пожароопасных ситуаций

Для технологического процесса существует три взаимосвязанные группы причин, способствующих возникновению и развитию аварий:

- отказы оборудования (коррозия; физический износ; механические повреждения; ошибки при проектировании и изготовлении - раковины, дефекты в сварных соединениях;

усталостные эффекты металла, не выявленные при освидетельствовании; нарушение режимов эксплуатации – переполнение емкостей, превышение давления);

- ошибки персонала (ошибки при отборе проб из аппаратов; ошибки при подготовке оборудования к ремонту, проведении ремонтных и профилактических работ; ошибки при пуске и останове оборудования; ошибки при локализации аварийных ситуаций);

- нерасчетные внешние воздействия природного и техногенного характера (штормовые ветра и ураганы, снежные заносы, ливневые дожди, грозовые разряды, механические повреждения, диверсии).

Основные аварийные ситуации на рассматриваемом объекте связаны с разрушением (полным или частичным) емкостного оборудования, поэтому именно этот вариант аварии и выбираются в качестве типового сценария.

Разгерметизация емкостей с горючей жидкостью.

Наибольшую опасность для развития пожара представляет повреждение бака дизтоплива, при котором топливо разольется на значительную площадь и в случае его воспламенения произойдет пожар розлива.

Учитывая, что танкер дизельного топлива 3883-ТК-171 установлен в поддоне, то максимальная площадь розлива составит 40 м2 при площади участка 760 м2.

Для исключения в качестве источников зажигания искр механического и электрического происхождения предусмотрено использование искробезопасного инструмента и электрооборудования взрывозащищенного по группе НА.

Автоматическая установка пожаротушения

В соответствии с техническим заданием и СН РК 2.02-11-2002*, п. 4.2.1 танкер дизельного топлива 3883-ТК-171 должен быть оборудован автоматической установкой пенного пожаротушения.

Система автоматического пенного пожаротушения предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара танкера с дизельным топливом.

Площадь для расчета пожаротушения составляет ~ 40 м2.

Подача пены средней кратности планируется сверху над резервуаром с последующим стеканием в зону обвалования. Этим достигается эффект охлаждения резервуара и тушение розливов дизельного топлива.

С учетом габаритов защищаемого объекта (зоны затенения и пр.), необходимо два пеногенератора.

По таблице Б.1 приложения Б СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы», интенсивность подачи раствора пенообразователя средней кратности для тушения нефтепродуктов с температурой вспышки выше 28°С составляет 0,05 л/(м2*с).

Расчетное время тушения пожара для систем автоматического пенного пожаротушения - 10 мин.

Нормативный запас пенообразователя и воды на приготовление его раствора, необходимый для хранения, следует принимать из условия обеспечения трехкратного расхода раствора на один пожар.

Для стационарных установок пожаротушения с сухими растворопроводами следует учитывать потребность в дополнительном количестве раствора пенообразователя для первоначального наполнения сухих растворопроводов.

Для тушения пожара на площади 40 м2 необходима подача пенного раствора с производительностью 40 х 0,05 = 2 л/с.

Пеногенераторы марки ГПВэС-2/1,2У1-«Атлант-2» имеют минимальную

производительность 2 л/с.

С учетом того, что необходимо два пеногенератора, то фактический расход раствора пенообразователя составит 4 л/с.

Количество раствора пенообразователя (6 %), при продолжительности работы установки 10 мин. составит 2,4 м3:

При хранении концентрированного пенообразователя (96 %), с учетом трехкратного запаса согласно СП РК 2.02-103-2012 Приложению Б, п. Б.9, его количество составит 0,45 м3.

Система автоматического пожаротушения следующая:

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации, установленных над защищаемым танкером, предусмотрено автоматическое срабатывание дренчерного узла управления УУ-Д50/1,2(Э220)-ГМ.04.

Вода из противопожарного водопровода, подается на вертикальный бак-дозатор (система дозирования с пенным концентратом марки МХС-I (600)), смешивается пеносмесителем установленным на данном баке, с концентрированным пенообразователем марки orchidex AFFF6% RC 96 %-ой концентрации, хранящимся в баке дозаторе емкостью 0,6 м3, полученный 6 %-ый раствор пенообразователя подается к пеногенераторам ГПВэС-2/1,2У1-«Атлант-2», установленным над защищаемым баком.

Диаметры распределительных и питающих трубопроводов определены гидравлическим расчетом с учетом приложения Б СП РК 2.02-102-2012 и приняты ближайшими по таблице Б.2 приложения Б СП РК 2.02-102-2012.

Проектом приняты:

- Условные диаметры подводящих трубопроводов - 80 мм, питающих трубопроводов - 80 мм по ГОСТ 10704-91 [8];

- Условные диаметры распределительных участков трубопроводов - 80 - 50 мм по ГОСТ 10704-91 [8];

Питающий трубопровод выполнен с уклоном в сторону слива согласно СП РК 2.02-102-2012 п. 5.3.8, 5.3.12 с учетом расположения узла управления и имеет слив в приямок опорожнения (с изменениями от 07.04.2021 г.).

Сигнал о начале работы системы автоматического пожаротушения подается на пост с постоянным пребыванием обслуживающего персонала.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

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

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 2 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны

находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

6.7 Сметная документация

Объект строительства " Автоматическая система пожаротушения на участке приготовления реагентов, Обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171" находится в регионе -14.02 - г.Экибастуз

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере - 3,456%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере -8%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 2%.

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета,сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Месячный расчетный показатель на 2023 год составляет 3450 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя -1.

Налог на добавленную стоимость на 2023 год -12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2023.1 от 08.02.2023 г. в ценах, введенных с 01.01.2023 г.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	36,468	40,060	+3,592
	СМР	млн. тенге	11,738	13,274	+1,536
	оборудование	млн. тенге	14,176	15,296	+1,120
	прочие затраты	млн. тенге	10,553	11,489	+0,936
2	Продолжительность строительства	мес.	2	2	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация существующей автоматической системы пожаротушения на участке приготовления реагентов, обогатительной фабрики сульфидных руд, над танкером дизельного топлива 3833-ТК-171 по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, село Торкудук, месторождение Бозшаколь» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г. - 40,060 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 13,274 млн. тенге;
оборудование - 15,296 млн. тенге;
прочие затраты – 11,489 млн. тенге;
продолжительность работ – 2 мес.

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована утвержденное директором ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Сулейменов Е.Н.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»