«Аффинаж цехының құрғақ реагенттер қоймасы корпусын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша

05.01.2023 ж. № САРС-0002/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Казатомпром-SaUran» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Victoria-проект" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Аффинаж цехының құрғақ реагенттер қоймасы корпусын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0002/23 от 05.01.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Казатомпром-SaUran»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Victoria-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0298-01 от 19.12.2022 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ТОО «Казатомпром-SaUran» на основании письма заказчика № 1 от 09.12.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Казатомпром-SaUran»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Victoria-проект». Государственная лицензия ГСЛ № 14009422 от 28.06.2019 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 14009422 от 28.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Созакского района» № KZ32VUA00807513 от 20.12.2022 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 1 от 09.12.2022 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1 от 09.12.2022 года;
- письмо финансирование заказчика № 1 от 09.12.2022 года;
- решение № 24 от 22.01.2019 года;
- ситуационная схема;
- топографическая съемка, выполненная в масштабе 1:500 ТОО «Victoria-проект», (Лицензия ГСЛ № 20017849 от 26.11.2020 года. Выданные «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент», приложение к лицензии № 20017849 от 26.11.2020 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Victoria-проект», (Лицензия ГСЛ № 20017849 от 26.11.2020 года. Выданные «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент», приложение к лицензии № 20017849 от 26.11.2020 года;

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка
Генеральный план
Архитектурные решения
Конструктивные решения
Отопление и вентиляция
Электротехническая часть
Пожарная сигнализация
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Сметная документация

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен посёлок Таукент по административному делению относится к Сузакскому району, Туркестанской области; расположен в 35 км к северо-западу от районного центра села Шолаккорган, до города Шымкент – 230 км.

Основные промышленные предприятия района связаны с уранодобывающей отраслью. В районе уже отрабатываются месторождения Уванас, Мынкудук, Инкай, Канжуган, Мойынкум, Акдала; построен базовый город Таукент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Климатические параметры холодного периода года:

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 49,

абсолютная минимальная - 38,6,

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 32,6,

обеспеченностью 0,92 - 24,6,

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 + 26,

обеспеченностью 0,92 + 20,6.

Температура воздуха в 0С:

обеспеченностью 0,94 - 6,2,

среднегодовая +12,8,

среднегодовая амплитуда температуры воздуха +14,2.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 128.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 72.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ, В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 5,2.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,8.

Наибольшая скорость ветра, м/сек – 34,0.

Нормативная глубина промерзания грунтов: супеси, песка мелкого, пылеватого - 206см.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 8,1,

максимальная из наибольших декадных - 34,0,

максимальная суточная за зиму на последний день декады - 30.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 40.

Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - 20см.

Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3); табл. 4*.

Район по давлению ветра – III. W0 = 0,77 кПа (77 кгс/м3).

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 5 мм; табл.11.

Инженерно-геологические элементы

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, непросадочная, с включениями дресвы и щебня до 20 %, мощностью до 0,5-0,6 м;

Второй ИГЭ – щебенистый грунт с включением глыб различной величины до 15-20 %, с супесчаным заполнителем до 20-30%, с вскрытой мощностью 9,4-9,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,251-0,380%.

Зона влажности по СНиП. 2.04 – 107 – 2013 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{11}$ – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01 – 101 - 2013) от слабоагрессивных до неагрессивных, на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 530,0-700,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 170,0-203,0 мг/кг.

Сейсмичность

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории района строительства составляет семь баллов.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства согласно СП РК 2.03-30-2017.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий раздел проекта разработан на основании:

Задания на проектирование утвержденного заказчиком;

Топографической съемки, выполненной ТОО «Victoria-проект» в 2022 году в М 1:500.

Проект предусматривает сооружение площадки хранения б/у материалов на руднике «Мынкудук» филиала «Степное-РУ».

Проект выполнен в соответствий с требованиями действующих нормативно технических документов Республики Казахстан обеспечивающих безопасную эксплуатацию объектов.

Генеральный план разработан согласно:

- СНиП РК 1.02-01-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-11-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий, населенных пунктов»;

Проектируемая площадка под сооружение ТУРК-4 на руднике «Мынкудук» филиала «Степное-РУ» расположена близ поселка Таукент Созакского района Туркестанской области.

Основные проектные решения

Месторасположение здания на участке застройки диктует объемно-пространственные решения объекта. Выбор типа здания и его конфигурация определены градостроительными условиями его размещения, из учета максимального использования отведенного земельного участка при соблюдении требуемых нормативных санитарных и пожарных разрывов.

Планировочные решения по благоустройству территории приняты в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, с соблюдением необходимых противопожарных и санитарных норм проектирования.

Организация рельефа

На первом этапе проекта организация рельефа не рассматривалась и работы по выполнению организации рельефа вертикальной планировкой предусмотрены на втором этапе. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа строения, что соответствует абсолютной отметке 525.50.

Проектные наружные отметки грунта отмостки колеблются от 522.90 до 524.00. Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания. План организации рельефа разработан методом проектных горизонтальных сечением через 0,1 м. Отвод поверхностных вод с участка осуществляется по продольным и поперечным уклонам проезда за пределы территории. Нормативные уклоны на съездах в подземную часть составляют 10%.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах - колясках, не превышает 8 % по СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Вертикальная планировка выполнена планировочной подсыпкой (срезкой) в зависимости от перепада планировочных высот. План организации рельефа см. чертеж 007-2019-ГП, лист 3.

Основной въезд и выезд на территорию предусмотрен со стороны дороги, организован по существующему проезду.

В связи со сложившиеся рельефа местности проектом предусматривается стилобат с подпорной стеной задней и правой стороны.

Радиусы закругления в местах примыкания проездов приняты 3,00м.

Благоустройство и озеленение

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания на основании СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

- устройство проездов шириной 6,0 с покрытием из асфальтобетона, с устройством бордюрного камня БР 100.30.15.

- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки h=0,07 м по основанию из песка h=0,1 м. Дорожная одежда проездов и тротуаров по территории обрамляется бордюрным камнем БР 100.30.15 и БР 100.20.8. Тротуары отделены от проезжей части разницей отметок и бордюрным камнем.

Проектом предусмотрено размещение малых архитектурных форм (урны).

Проектом предусмотрено озеленение территории освоения: посадка деревьев и устройство газонов. Газоны засеваются семенами многолетних трав и посадкой кустарников местных пород. При устройстве газонов, прилегающих к проездам и тротуарам, предусмотрена подсыпка плодородным грунтом слоем 0,20м.

Сбор и удаление бытовых отходов(мусора) осуществляется по существующим оборудованным площадкам для мусорных контейнеров, в сроки, предусмотренные санитарными правилами по утвержденным графикам.

Технико-экономические показатели

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			На участке	%
1	Площадь участка	га	-	-
2	Площадь застройки	м²	1180,0	84,1

6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Здание, существующее 1этажное с подвалом, прямоугольной формы с размерами 24,0 х 48,0 м.

Высота 1,2 и 7 этажа - 3,6м, 3-6 этажа 3,0 м

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности здания - II

Уровень ответственности 2-й нормальный,

Технически сложный.

Конструктивная схема - каркас рамно-связевой. Пространственная система в виде продольных и поперечных рам с жесткими узлами соединений колонн и ригелей, а также монолитных железобетонных плит с колоннами и ригелями и вертикальными диафрагмами жесткости.

Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 150 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - диафрагмами жесткости.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона В25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости F50, водонепроницаемости W4.

Основанием под фундаменты предусматривается грунтовая подушка.

Стены ж\бетонные плиты.

Каркас - сборные железобетонные колонны и ригеля

Перекрытие - сборные железобетонные ребристые плиты

Утеплитель - Плиты теплоизоляционные ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012

Кровля -4-х слойная рулонная

Оконные блоки - металлопластиковые с 1-но камерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99.

Двери внутренние - индив. изготовления деревянные

Двери наружные - индив. изготовления металлопластиковые

Полы - ламинат, плитка керамогранитная;

Внутренняя отделка - улучшенная водоэмульсионная окраска; улучшенная масляная окраска за 2 раза;

Наружная отделка - касетные облицовочные панели.

Отмостка - асфальтобетон.

Отделочные работы.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с ведомостью отделки помещений.

Все стальные конструкций окрасить эмалью ПФ133 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

- отделка декоративной штукатуркой под травентин "Травертино" марки Kaizer", (цвет по ПЦР).

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все подземные бетонные и ж/д конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, бетон марки по водонепроницаемости W4.

Наружные боковые поверхности фундаментов и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке. Под фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщ. 100 мм.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и ж/б конструкции".

Все деревянные элементы, включая обрешетку, должны быть подвергнуты поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%).

Деревянные элементы, соприкасающиеся с газобетонными блоками, изолируются двумя слоями толя.

Все металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием эмалью ПФ - 115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия 55 мкм.

Указания по производству работ

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться соответствующими указаниями СНиП 3.03.01-87."Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Предусмотреть промывку и дезинфекции системы теплоснабжения. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил. 158.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля. 159.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 14,3°С. Источник теплоснабжения центральные тепловые сети которая предусматривается отдельном проекте. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В рабочем проекте разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы системы отопление стояка принято труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91, прокладка трубопроводов, открытая.

Трубопроводы системы отопление принято трубы полипропиленовые СТ РК ГОСТ 52137-2010, прокладка трубопроводов, скрытая.

Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Вентиляция

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно-гигиеническими требованиями. Вытяжные установки расположены на чердаке. Вытяжные системы оборудованы крышными вытяжными вентиляторами фирмы «NED».

Воздуховоды вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы. На сборных вертикальных воздуховодах для предотвращения распространения огня при пожаре предусмотрена установка противопожарных клапанов КЛОП с плавкой вставкой. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA фольгированным толщиной 40

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 6 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Примечания:

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

При приемке сети канализации провести испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.

После окончания строительства, перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы водопровода подлежат промывке и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", п.7.2.

Давление в трубопроводе при промывке необходимо держать не выше рабочего.

Системы водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом. Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания принимается с коэффициентом 1,5 избыточного рабочего давления. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения давления более 0,05 МПа и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, запорной арматуре и утечки воды через смывные устройства.

О результатах испытаний трубопроводов на прочность и герметичность, а также об их промывке следует составлять акты по форме, приведенной в Приложении И (СП РК 4.01-102-2013).

Электротехнические решения

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в

соответствии с СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012 и ПУЭ РК 2015г. По степени надёжности электроприомники данного объекта относятся 2-й категории.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ШР11-73703-22У3. Питание ВРУ предусматривается кабельными линиями на напряжение 380/220В. В качестве распределительного щита для потребителей 1 категории принят бокс ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями. Резервное питание для ВРУ-1А предусматривается от дизель генератора (отдельным проектом).

Учет электроэнергии осуществляется электронным 3-х фазным счётчиком Меркурий 234, монтируемом в боксе ЩУ-1.

В качестве силовых щитов для подключения технологического оборудования приняты боксы типа ЩРН, комплектуемые автоматическими выключателями.

В качестве силового щита для подключения вентиляционного электрооборудования принят бокс ЩРН-24, комплектуемый автоматическими выключателями. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Разводка выполняется кабелями с медными и алюминиевыми жилами скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВ-П, комплектуемые автоматическими выключателями.

Рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающего 220/24В трансформатора ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

Высота установки выключателей 0,9м, розеток 0,9м.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия без труб.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЭО.

Молниезащита

Здание относится к III категории молниезащиты. Согласно СП РК 2.04-103-2013 п. 5.1.3.4 молниезащита здания осуществляется через наземные (надземные) металлические коммуникации.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник;

-основной (магистральный) заземляющий проводник;

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

-металлические части строительных конструкций. системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании:

Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

Охранная сигнализация.

Сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации намазханы.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2012 и СП РК2.02-102-2014.

В качестве приемно-контрольного прибора (ПКП) принят "Гранит-16" в количестве 2шт, которые устанавливаются в вестибюле.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки.

На данном объекте приняты:

Дымовые датчики типа ИП 212-141,

Извещатели ручные типа ИПР 513-10,

На путях эвакуации проектом предусмотрена установка световых указателей с надписью "EXIT" (см. ЭОМ).

Разводка выполнена кабелем сигнализации типа КПСВВ 2х0,5мм открыто в кабельном канале.

Система пожарной сигнализации относится к 1-ой категории, приборы ПКП запитаны от аварийного освещения (см. ЭОМ). ПКП с встраиваемым резервным источником питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Система оповещения данного объекта относится к 3 классу. Оповещение о пожаре осуществляется от светозвукового оповещателя типа Маяк-12К.

Разводка выполнена проводом КПСВВ открыто в кабельном канале.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015г. и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные и взрывопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Принятые конструкции, в здании соответствуют II степени огнестойкости.

Здание размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Высота дверных проемов в свету предусмотрена не менее 2,0м.

Для обеспечения предела огнестойкости не менее 1,0 часа стальные косоуры и балки лестниц штукатурятся по арматурной сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 20 мм.

Во всех лестницах высотой более 45 см предусмотрены ограждения с перилами.

Во внутренней отделке помещений не использованы сгораемые материалы.

Деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-85, СНиП 2.01.02-85

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха» предусмотрено реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2023 год, согласно письму заказчика.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

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

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

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

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

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
2. На первом листе выполнен боковой штамп согласования и согласовать РП;
3. Представлен согласованная и утвержденная топографическая съемка с нанесенными красными линиями и соседствующими участками;
4. Предоставлены материалы инженерно-геологических изысканий;
5. Предоставлен исходно-разрешительные и правоустанавливающие документы;
6. Условное графическое обозначение зданий на планах выполнено согласно таблицы 2 ГОСТ 21.204-93;
7. Оформлены чертежи по ГОСТ 21.101-97;
8. Предоставлен полный рабочий проект генерального плана.

Сметная документация

9. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.
10. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
11. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
12. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
13. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
14. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
15. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.
16. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
17. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га		
2	Площадь застройки	$м^2$		1180,0
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	78,892 78,892 3,330 17,270	78,892 78,892 3,330 17,270
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.		3

Примечание:

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2022 – 2023 годы уменьшилась на 0 млн.тенге.

Таблица 3

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
2	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Архитектура	KZ72VJE00043909	Соответствует
3	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция корпуса склада сухих реагентов аффинажного цеха»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	
Площадь застройки	1180,0 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022-2023 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	78,892 млн.тенге 78,892 млн.тенге 3,330 млн.тенге 17,270 млн.тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Казатомпром-SaUran» согласно договору № САРС-0298-01 от 19.12.2022 года.
2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Аффинаж цехының құрғақ реагенттер қоймасы корпусын қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар көрсеткіштері	
Учаске ауданы	
Құрылыс ауданы	1180,0 м^2
Құрылыстың 2022-2023 жылғы бағалардағы жалпы сметалық құны, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	78,892 млн.тенге 78,892 млн.тенге 3,330 млн.тенге 17,270 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.12.2022 жылғы № САРС-0298-01 шарттың талаптарына сәйкес «Казатомпром-SaUran» ЖШС кепілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Егембердиев Е.С. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)