«Құрылыс есебінен қойма үй-жайын реконструкциялау және кеңейту қойма үйжайы»
жұмыс жобасы бойынша

31.10.2023 ж. № НЭ-0190/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аныр» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектинжиниринг» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Құрылыс есебінен қойма үй-жайын реконструкциялау және кеңейту қойма үйжайы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ НЭ-0190/23 от 31.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Аныр»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектинжиниринг»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения» выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения».

Дополнительные сведения: Договор №НЭ-0201-01 от 13.10.2023 г. между ТОО «Аныр» и ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Аныр».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектинжиниринг», государственная лицензия №19012529 от 10 июня 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

ГИП – Пак К.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- заявление №НЭ-03/00340 от 09 октября 2023 года;
- задание на проектирование от 03 октября 2022 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения», утвержденное директором ТОО «Аныр»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ95VUA00973316 от 08 сентября 2023 года рабочего проекта «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;
- кадастровый паспорт объекта недвижимости, регистрационный код адреса – 0201300316722709, вид права на земельный участок – частная собственность, кадастровый номер - 09:142:121:1338, общая площадь – 2,6620 га, выданный Отделом города Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;
- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «GeolProject и К» в 2022 году;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «GeolProject и К» в 2022 году;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №21 от 06 октября 2023 года;
- письмо Заказчика с ответами на мотивированные замечания №23 от 30 октября 2023 года.

Технические условия: Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения» согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» №KZ13VUA00974695 от 11 сентября 2023 года.

Рабочий проект «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения» согласован Заказчиком №21 от 06 октября2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта - 149-2023-1.
Эскизный проект.
Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. АР – Архитектурные решения.
Альбом 3. КЖ – Конструкции железобетонные.
Альбом 4.1. КМ1 – Конструкции металлические.
Альбом 4.2. КМ2 – Конструкции металлические.
Альбом 5. ВК – Водоснабжение и канализация.
Альбом 6. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 7. ЭО – Электроосвещение.
Альбом 8. ЭМ – Силовое оборудование.
Альбом 9. ТХ – Технология производства.
Альбом 10. АТП – Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 11. АПТЭ – Автоматическая охранная сигнализация.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5. Сметная документация.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, улица Пичугина, строение 4/2.

Природно-климатические условия района строительства

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

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

Номер района по весу снегового покрова – III (1.0 кПа).
Номер района по базовой скорости ветра – II (0.3 кПа).
Номер района по средней скорости ветра – 5.
Номер района по давлению ветра – IV (0.48 кПа).
Номер района по толщине стенки гололеда – III (10 мм).
Абсолютный максимум достигает +40.2оС и зарегистрирован в августе.
Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9оС.
Абсолютный минимум достигает – 42.9оС.
Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8оС.
Климатические параметры для холодного периода

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -35,4°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 -37,6°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 -34,7°С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,94 -18,6°С;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 9,3°С;

Климатические параметры для теплого периода

- температура воздуха обеспеченностью 0,95 25,2°С;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98 28,5°С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 26,8°С.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с.

В зимний период преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45.

В теплое время года преобладают северные ветры.

Наибольшие скорости ветра - до 25-30 м/с.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,3 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,8 м/с.

Всего за год выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период - 72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм.

Нормативная глубина промерзания:

- суглинки и глины - 1.61м;
- супеси и пески пылеватые - 1.96м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности - 2.10м;
- крупнообломочных грунтов - - 2.38м.

Средняя глубина проникновения "0" в грунт – 2.01м.

- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Исполнитель – ТОО «GeolProject и К», государственная лицензия (Изыскательская деятельность) №17010314 от 08 июня 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании технического задания, Приложение 1 к договору №22-09.2020 от 22 сентября 2020 года.

Геологическое строение площадки

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие элювиальные среднеюрские отложения (e(J_2)), перекрываются аллювиальными верхнечетвертичными отложениями (a(Q_{IV})), которые в свою очередь перекрываются с дневной поверхности современными техногенными отложениями (tQ_{IV}).

Элювиальные среднеюрские отложения (e(J2)) представлены:

Суглинком пестроцветным, серо-коричневого и серого цветов, с включением гальки, с линзами песка, с прослойками супеси и гравийногалечникового грунта, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+. Различной степени консистенции: твердым, полутвердым и тугопластичным

Отложения вскрыты в выработках: 758-22, 759-22, 761-22, 762-22, 764-22, 765-22, 766-22 и 768-22 на глубине 5,4м до 14,2м, вскрытая мощность отложений 0,8м до 5,2м; в выработке 758-22 в интервале 4,6-5,0м; в выработке 760-22 в интервале 11,0-11,7м; в

выработке 763-22 в интервалах 7,0-7,5м, 12,5-13,0м и 14,5-15,0м; в выработке 764-22 в интервалах 11,2-11,6м и 14,5-15,0м; в выработке 766-22 в интервале 11,5-12,0м; в выработке 767-22 в интервале 7,2-7,7м.

Глиной пестроцветной и красно-коричневого цвета, с включением гальки, с линзами и прослойками песка, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, загипсованной. Различной степени консистенции: твердой и полутвердой.

Отложения вскрыты в выработках: 758-22, 759-22, 760-22, 761-22, 762-22, 764-22 и 765-22 на глубине от 1,8м до 4,8м, вскрытая мощность отложений от 0,8м до 4,4м.

Супесью с включением гальки серо-коричневого и серого цветов, пластичной, с включением гидроокислов Fe+. Содержание галечникового материала от 7% до 19%.

Отложения вскрыты в выработках: 762-22 на глубине 4,8м, вскрытая мощность отложений 1,2м; в выработке 761-22 в интервале 7,0-7,6м.

Суглинком галечниковым серо-коричневого и серого цветов, с линзами песка, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+. Различной степени консистенции: твердым и полутвердым. Содержание галечникового материала от 11% до 47%.

Отложения вскрыты в выработках: 758-22, 759-22, 760-22, 761-22, 762-22, 763-22, 764-22, 765-22, 766-22, 767-22 и 768-22 на глубине от 5,0 до 13,0м, вскрытая мощность отложений от 1,0м до 10,0м.

Элювиальные среднеюрские отложения (e(J^2)) перекрываются аллювиальными верхнечетвертичными отложениями (a(Q_{IV})), которые представлены:

Песком мелким коричневого цвета, средней плотности. Различной степени водонасыщения: средней степени водонасыщения и водонасыщенным.

Отложения вскрыты в выработке: 761-22 на глубине 1,5м, вскрытая мощность отложений 2,5м.

Супесью коричневого цвета, с включением гальки, с линзами и прослойками песка, загипсованной. Различной степени консистенции: твердой и пластичной.

Отложения вскрыты в выработках: 764-22, 766-22, 767-22 и 768-22 на глубине от 1,0м до 2,2м, вскрытая мощность отложений от 1,1м до 2,4м.

Суглинком светло-коричневого, коричневого и красно-коричневого цветов, с включением гальки, с линзами и прослойками песка, с включением гидроокислов Fe+ и Mn+, с включением друз гипса. Различной степени консистенции: твердым, полутвердым и тугопластичным.

Отложения вскрыты в выработках: 760-22, 762-22, 763-22, 764-22, 765-22, 766-22, 767-22 и 768-22 на глубине от 1,2м до 4,0м, вскрытая мощность отложений от 1,7м до 3,6м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения в свою очередь перекрываются насыпными грунтами:

Насыпной грунт t(QIV). Насыпной грунт - дисперсные несвязанные и связанные антропогенные образования насыпного характера. Относится к IV классу - техногенные грунты. Грунты образовались в результате строительной деятельности человека.

Насыпной грунт представлен песком гравелистым, супесью и суглинком с включением дресвы и щебня, щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, с включением строительного мусора.

Отложения вскрыты в выработках: 758-22, 759-22, 760-22, 761-22, 762-22, 763-22, 765-22, 766-22, 767-22 и 768-22 с поверхности, вскрытая мощность от 1,2м до 3,3м.

Насыпной грунт представлен бетоном

Отложения вскрыты в выработке: 765-22 с поверхности, вскрытая мощность 0,2м.

Гидрогеологические условия участка работ

В процессе бурения на участке работ были вскрыты подземные воды на глубине 2,9-9,8м.

Абсолютные отметки установившегося уровня 547,28-553,05м. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а в весенний период – талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 1,0 - 1,5 м.

Замеры уровней производились после отстоя выработок в течении 1-2 дня.

По химическому составу подземные воды (приложение 10) сульфатно-гидрокарбонатно-магниево-натрий-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей – 1,400г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость – 11,20мг-экв/л), слабощелочные (pH = 7,54).

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4-W8 согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента (HCO_3=10,20мг-экв; SO_4= 349мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и при периодическом смачивании (Cl=53,0 мг/дм^3).

По отношению к свинцовой оболочке обладают средней коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью (NO_3 – 15,0мг/дм^3; pH= 7,54; Cl= 53мг/дм^3, ОЖ – 11,20мг-экв/дм^3), согласно ГОСТ 9.602-2016.

Фильтрация

Водопроницаемость – способность фильтровать воду. Скорость напорного движения грунтовых вод зависит от размеров пор грунта, сопротивлений по пути фильтрации и величины действующих напоров.

Характеристикой степени водопроницаемости грунта является коэффициент фильтрации, представляющий собой скорость фильтрации при градиенте напора, равном единице, и линейном законе фильтрации; выражает количество воды, проходящее в единицу времени через единицу сечения грунта.

По степени водопроницаемости:

1ИГЭ ПЕСОК МЕЛКИЙ a(Q_{IV}) – сильноводопроницаемый, коэффициент фильтрации 8,0 м/сутки;

2ИГЭ СУПЕСЬ a(Q_{IV}) – слабоводопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,10м/сутки

3ИГЭ СУГЛИНОК a(Q_{IV}) – слабоводопроницаемый, коэффициент фильтрации 0,020м/сутки;

4ИГЭ СУГЛИНОК e(J_2) – непроницаемый, коэффициент фильтрации 0,004м/сутки;

5ИГЭ ГЛИНА e(J_2) – непроницаемая, коэффициент фильтрации 0,002 м/сутки;

6ИГЭ СУПЕСЬ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ГАЛЬКИ e(J_2) – слабоводопроницаемая, коэффициент фильтрации 0,17м/сутки;

7ИГЭ СУГЛИНОК ГАЛЕЧНИКОВЫЙ e(J_2) – водопроницаемый, коэффициент фильтрации 1,0 м/сутки.

Коррозионная активность грунтов

По отношению к свинцу грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью, по отношению к алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью. Содержание гумуса – 1,13-9,85%; Содержание Cl= 0,00000 - 0,00001%.

Степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4=90,0–890,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б1.

Степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl=40,0–60,0мг/кг) в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости согласно СП РК 2.01-101-2013 табл. Б.2: W4-W6 -W14 – Слабоагрессивные, W8 – Неагрессивные, W10 – Неагрессивные.

Коррозийная активность грунтов вскрытых на участке изысканий по отношению к стальным конструкциям – высокая.

Основные характеристики объекта:

Здание склада относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Степень огнестойкости здания – II, IIIа, а именно:
- встройки административно-бытовых помещений в осях 1-6 и 3-32/А-В – II;
- остальная часть здания – IIIа.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.3; Ф5.2.
Класс конструктивной пожарной опасности – «СО».
Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «В1, В4, Д».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Планировочные решения

Генеральный план решен с учетом технологических внешних и внутренних процессов проектируемого объекта.

Въезд на территорию проектируемого объекта осуществляется обеспечивается с западной стороны участка.

Въезд примыкает к существующей асфальтобетонной дороге и плиточного покрытия проезда.

На территории проектируемого объекта проектируются данные объекты инфраструктуры, следующие сооружения:
- здание склада;
- площадка ТБО;
- сущ. склад №1;
- сущ. склад №2.

Благоустройство и озеленение

Хорошо обустроенный участок обеспечивает нормальные санитарно-гигиенические условия, имеет удобную сеть подъездных дорог, тротуаров. На территории предусмотрено благоустройство в виде устройства покрытий и малых архитектурных форм:
- проездов с плиточным покрытием Н=0.25м;
- урн на треноге;
- контейнеров для сбора ТБО с навесом.

Инженерная подготовка территории

Общий уклон поверхности наблюдается в восточном направлении.

Согласно имеющемуся плану местности абсолютные высотные отметки дневной поверхности исследуемой территории варьируют в пределах от 554,30 - 555,00 метров.

Проектные отметки определены с учётом существующей вертикальной планировки территории. Выбран наиболее оптимальный вариант и приведен на чертежах раздела 149-2022-0-ГП. Проектируемый уклон по территории обеспечивает отведение сточных вод.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Общая выделенных площадь участков:	га	2,7025
2	Площадь в границах акта отвода	м²	26 620
3	Площадь за границей акта отвода	м²	405
4	Площадь застройки	м²	7 664,6
5	Площадь проездов и площадок	м²	6 571,0
6	Площадь тротуаров и площадок	м²	-
7	Прочая площадь (бортовые камни и др.)	м²	12 789,4
8	Площадь озеленения	м²	-

9	Плотность застройки	коэф.	0,2

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектируемый склад представляет собой одно- и двухпролетное одноэтажное здание с двухэтажными встройками для размещения административно-бытовых помещений и техническим помещением над вторым этажом в осях 1-6, А-Г. Здание склада пристраивается к существующему складу с прямоугольной формой в плане и размерами в осях 23,71х24,32 м. Форма проектируемого здания в плане - сложная, с размерами в осях 186,0х48,0 м. Пролеты здания выполнены по 24,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень головки рельса железнодорожного пути, что соответствует абсолютной отметке 554,85 на генеральном плане.

Пространственная структура здания обеспечивает четкое разделение людских потоков и технологических процессов. Каждая функциональная зона отделена планировочно, изолирована и обеспечена самостоятельными выходами. Доступ в складское здание маломобильных групп населения ограничен по правилам фирмы-заказчика в целях безопасности для жизни и здоровья людей с ограниченными способностями.

Состав здания по назначению:

1. В осях 1-6 административно-бытовая двухэтажная встройка с техническим помещением над вторым этажом. Высота первого этажа – 6,0 м; высота второго этажа до низа строительных конструкций – 3,15 м. На первом этаже размещены:

• Тамбур;
• Лестничная клетка;
• Санузлы;
• Комната уборочного инвентаря;
• Помещение кладовщика;
• Электрощитовая;

На втором этаже предусмотрены:

Мужской и женский гардеробы для персонала с душевыми.

- Санузлы;
- Комната уборочного инвентаря;
- Комната приема пищи;
- Кладовые для чистой и грязной спецодежды;
- Венткамера;
- Шесть административных кабинетов.

Связь между этажами осуществляется по лестнице I типа. На случай эвакуации предусмотрена наружная открытая металлическая лестница.

2. В осях 31-32/ А-В размещена вторая двухэтажная встройка. Высота первого этажа – 6,0 м; высота второго этажа до низа строительных конструкций – 3,3 м. На первом этаже размещены:

- Помещение кладовщика;
- Санузлы;
- Лестничная клетка.

На втором этаже предусмотрены:

- Четыре административных кабинета;
- Комната приема пищи.

3. В осях 32-35/ Ж`-И` размещено техническое помещение для размещения теплового пункта и водомерного узла с насосными. Помещение имеет собственный вход. Высота технического помещения до низа строительных конструкций – 3,0 м.

4. В остальной части здания расположен непосредственно склад. Высота складского

помещения до низа строительных конструкций – 10,1 м.

Склад предназначен для хранения напитков. Помещение оборудовано разгрузочно-отгрузочными воротами как со стороны железнодорожного пути, так и со стороны автотранспортных площадок. Подробное описание технологических процессов см. технологическую часть проекта.

В здании предусмотрены: механическая приточно-вытяжная вентиляция, дымоудаление, отопление, горячее и холодное водоснабжение, электроснабжение, пожарная сигнализация.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивно - строительные решения

Здание склада выполнено в металлическом каркасе.

Колонны - сварные, коробчатого и двутаврового сечения.

Фермы покрытия – стальные.

Балки перекрытия и покрытия - сварные и прокатные двутавры.

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые. В качестве ограждающих конструкций для удержания грунтового массива приняты монолитные стены. Перекрытия – монолитные железобетонные плиты по несъемной опалубке из стального профилированного листа.

Наружные и внутренние стены выполнены из панелей сэндвич.

Крыша здания — плоская совмещенная по металлическим конструкциям. Покрытие кровли из ПВХ-мембраны. Водосток – внутренний и наружный (кровля технического помещения) организованный.

Оконные блоки в одинарном ПВХ переплете. Для административно бытовых помещений с двухкамерным стеклопакетом из стекла с твердым селективным покрытием. В помещении склада – с двухкамерным стеклопакетом из обычного стекла.

Ворота – секционные подъемные.

Наружные двери —стальные утепленные.

Внутренние двери – деревянные. Двери в технических помещениях и противопожарных преградах – противопожарные.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Здание запроектировано таким образом, что при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений обеспечивается эффективное и экономичное расходование энергетических ресурсов.

Наружная отделка

Железобетонные крыльца - затирка, окраска фасадной эмалью серого цвета (RAL 7024).

Металлические крыльца цвет серый RAL 7024.

Цоколь - облицовка окрашенным профлистом серого цвета (RAL 7024) на монтажном каркасе.

Стены - панели сэндвич серого цвета (RAL 7004).

Окна - металлопластиковые. Цвет переплетов (с внешней стороны) - серый (RAL 7024). Остекление прозрачное.

Нащельники, ворота и наружные двери, а также козырьки и лестницы - серого цвета (RAL 7024).

Цветовое решение фасадов см. лист АР-1 и эскизный проект.

Внутренняя отделка

Полы в складе и технических помещениях – бетонные. Полы в лестничных клетках и помещениях второго этажа с покрытием из керамогранитной плитки.

Стены - панели сэндвич, окрашенные в заводских условиях полимерной краской белого цвета.

Потолки в административно-бытовой части - подвесные потолки из металлических ламелей. Потолки в административно-бытовой части на отм. +6,950 в осях 31-32 - панели сэндвич, окрашенные в заводских условиях полимерной краской белого цвета.

Потолки в складском и технических помещениях - открытые стальные конструкции.

Конструкции железобетонные

Производство бетонных работ должно производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", указаниям СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха и при температуре воздуха выше 25°С должны выполняться согласно пунктам глав 4.2.9 и 4.2.10 СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Склад

Фундаменты монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании и частично на подушке из песчано-гравийной смеси. Фундаменты выполняются из бетона класса В20, W6, F150 и армируются арматурой класса А240 и А400С по ГОСТ 34028-2016.

В качестве ограждающих конструкций для удержания грунтового массива приняты монолитные стены толщиной 250 мм жестко сопряженные с фундаментами и выполняются из бетона класса В20, W6, F150 и армируются арматурой класса А240 и А400С по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия на отметке +6,800 и +10,550 в осях 1-6 и в осях 31-32 - монолитное железобетонное толщиной 160 мм по стальному профилированному настилу марки Н60-750-0,9 по ГОСТ 24045-2010. Перекрытие выполняется из бетона класса В20 и армируется арматурой класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Конструкции металлические

Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции - неагрессивная.

Уровень ответственности сооружения - нормальный (класс КС-2).

Коэффициент надежности сооружения по ответственности - 1,0.

Здание состоит из двух блоков - одноэтажный складской блок оси 6-32 и двухэтажный административно-бытовой блок в осях 1-6.

Одноэтажный складской блок с размерами в плане 42х24м в осях 6-13 и 114х48м в осях 13-32, многопролетное, с пролетами: два по 24м в основном складе и пристроенным пролетом 24м длиной 42м.

Основной склад с высотой до низа ферм – 11,200.

Здание отапливаемое, выполнено в стальном каркасе со стенами из трехслойных сэндвич-панелей и мягкой кровлей с утеплителем по профлисту. Устойчивость каркаса обеспечивается жестким креплением колонн к фундаментам в поперечниках, продольными вертикальными связями по колоннам и системой горизонтальных и вертикальных связей в покрытии. Данная конструктивная схема обеспечивает совместную пространственную работу всех конструкций. Шаг колонн - 6м. Фахверковые стойки по торцам здания с шагом 6м. Шаг прогонов основной - 3м.

Двухэтажный административно-бытовой блок и техническое помещение имеет треугольную форму с размерами в плане 30х24м в осях 1-6.

Здание также отапливаемое, выполнено в стальном каркасе со стенами из трехслойных сэндвич-панелей и мягкой кровлей с утеплителем по профлисту.

Каркас выполнен с пролетами ригелей и стропильных балок.

Устойчивость каркаса обеспечивается жестким креплением колонн к фундаментам и жесткими ригелями перекрытий в поперечных и в продольных рамах. Общая устойчивость и совместная работа конструкций каркаса обеспечивается также и диском в покрытии, образованным системой горизонтальных связей и креплением профлиста

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система
Водоснабжение и канализация

В здание предусматривается отдельный ввод хозяйственно-питьевого запитанного от наружных кольцевых сетей хоз.питьевого водопровода, и противопожарный ввод водопровода, запитанный от наружных кольцевых сетей производственного/противопожарного водоснабжения с подключением в двух точках. Водоснабжение здания осуществляется при естественном давлении в сети. Гарантированное давление в точке подключения 23м. Требуемое давление на вводе для хоз.питьевого водоснабжения 22.03м.

Внутренний противопожарный водопровод разработан и предусмотрен разделом АПТ.

Для учёта расхода холодной воды устанавливается водомерный узел, с установкой счетчика и обводной линией. На ответвлении от ввода к системе АПТ предусматривается установка задвижек с электроприводом, открывающиеся от нажатия кнопки у пожарных кранов или от системы сигнализации.

Полив зеленых насаждений вокруг здания предусмотрен привозной водой.

Мокрая уборка складских помещений осуществляется при помощи моечных машин Karcher. Моечные машины имеют собственную систему дозирования моечных и дезинфицирующих средств.

Внутренние сети водопровода склада огнеупорного сырья

Трубопроводы системы В1 выполняются из труб полипропиленовых по СТ РК ИСО 4427-2004 и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-74.

Водомерный узел, разводка трубопроводов по насосной выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение проектируемого здания осуществляется по закрытой схеме от электрических водонагревателей. В помещениях душевой и уборочного инвентаря предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Трубопроводы системы Т3 выполняются из труб полипропиленовых армированных по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладывать параллельно.

Спуск основных магистралей систем холодного и противопожарного водоснабжения происходит через спускные краны в трап в водомерном узле. Спуск отдельных ответвлений систем хоз.питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения осуществляется через водоразборную арматуру в отводящую систему канализации.

Подключение К1 выполнить к проектируемым внутриплощадочным сетям.

Системы бытовой канализации предусмотрены для отвода канализационных стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше уровня кровли на 0.5м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД Ø50, 100мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Соединение канализационных труб меньшего с большим диаметром выполнять под щелыгу труб.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения осуществлять открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта. Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах здания не допускается. В местах поворота трубопроводов из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать

упоры. Отверстия для ввода водопровода в здание, а также для выпуска канализации должны быть с зазором 0.2м между трубопроводом и строительными конструкциями, с его заделкой водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом. Между вводом водопровода и узлом учёта воды установить гибкую вставку.

Заделку штраб и отверстий в стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Ливневые стоки с крыши здания отводятся при помощи внутренней системы ливневой канализации с отводом стоков на отмостку. Трубопроводы ливневой канализации выполняются стальными электросварными по ГОСТ 10704-91. Предусматривается электрообогрев водосточных воронок и выпусков ливневой канализации на отмостку.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1.5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0.9МПа.

Технико-экономические показатели

Наименование система	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с
Водопровод хоз.пит и производственный	22,03	1,31	1,46	1,21	133,0
- в том числе горячее водоснабжение		0,64	0,81	0,8	
Канализация бытовая		1,31	1,46	2,81	
Канализация ливневая				13,89	

Отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха минус 28,9 °С. Источник теплоснабжения городские тепловые сети. Параметры теплоносителя Т1-Т2=90-70°С.

Отопление

В складском помещении предусмотрено воздушное отопление, в бытовых помещениях - водяное отопление. Системы отопления - двухтрубные, тупиковые.

В качестве нагревательных приборов в складском помещении приняты воздушно-отопительные агрегаты Volcano VR3 с водяным источником тепла, компании VTS. Регулирование теплоотдачи у этих агрегатов осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов AB-QM, установленных на подающих подводках к воздушно-отопительным агрегатам. Для выпуска воздуха из системы воздушного отопления в высших точках установлены горизонтальные воздухосборники.

В складском помещении предусмотрена установка агрегатов Volcano VR-D, выполняющих функции дестратификации теплого воздуха из подкровлевого объема в нижние припольные зоны помещения, что приводит к выравниванию вертикальных градиентов температур в помещении. При этом снижается температура под кровлей и уменьшаются теплопотери через перекрытия.

В бытовых помещениях системы отопления двухтрубные горизонтальные тупиковые. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы Алюрад 500/80, регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Регулирование теплоотдачи радиаторов и регистров осуществляется с помощью терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам. Для выпуска воздуха из системы отопления служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов, шаровые краны, установленные на регистрах из гладких труб и в высших точках систем отопления. Для опорожнения систем отопления предусмотрена запорная арматура.

Для гидравлической балансировки систем отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов, являющихся также запорными.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из металлополимерных труб PE-RT/AL/PE-RT. Трубопроводы системы теплоснабжения установок А1-А33, трубопроводы теплоснабжения приточной установки П1 и трубопроводы узла управления- из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Транзитные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 13 мм, металлополимерные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией K-FLEX толщиной 9 мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Регистры из гладких труб и неизолируемые трубопроводы, после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за два раза. После окончания монтажа системы отопления, произвести гидравлическое испытание трубопроводов под давлением 0,6 МПа.

Вентиляция

Общеобменная вентиляции в складском помещении принята с естественным побуждением. Приток - неорганизованный через неплотности ограждающих конструкций. Вытяжка - через дефлекторы, установленные на кровле, а также через люки дымоудаления с функцией естественного проветривания.

В административно-бытовых помещениях воздухообмен принят по санитарным нормам. Приток осуществляется приточной установкой с водяным источником тепла П1. Для обогрева приточного воздуха для бытовых помещений в осях 31-32 используется электрический источник.

Удаление воздуха из санузлов и душевых осуществляется вытяжными системами с бытовыми настенными вентиляторами в настенном и потолочном исполнениях монтажа непосредственно наружу.

В складском помещениии предусмотрено дымоудаление через люки дымоудаления ДЫМОЗОР-100 компании "Веза".

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты класса "Н" (нормальные), прямоугольного и круглого сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Транзитные воздуховоды приточных систем изолировать изоляцией K-FLEX AIR METAL толщиной 25 мм. Воздуховоды вытяжных систем, выходящие наружу изолировать изоляцией K-FLEX AIR METAL толщиной 32 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1, выпуск 0,1.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Технико-экономические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, ^0C	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Уст. мощн. ЭД, кВт
			на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию	общий		

Здание склада	Зима -28,9	838 395*	-	24 335	862 730	-	9,1

* в том числе:
- воздушное отопление: 799 050Вт,
- водяное отопление 39 345 Вт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение склада

По надежности электроснабжения электроприемники силового электрооборудования относятся к III категории.

К потребителям I категории относятся токоприемники пожарной сигнализации и системы дымоудаления и пожаротушения.

Электроснабжение выполняется кабельными линиями на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется на вводно-распределительном устройстве ВРУ1 (система заземления - TN-S).

Учет электроэнергии принят единым для силовых и осветительных установок электронным счетчиком, установленным на вводной панели ВРУ1, расположенным в "Электрощитовой" на 1 этаже.

Резервное электроснабжение приемников I категории для дымоудаления склада выполняется от источника бесперебойного питания ИБП типа ИБП N-2K, 1ф/1ф 2,0кВА/1,8кВт, расположенного в помещении "Пожарный пост" на отм. 6.950.

Основное и резервное электроснабжение приемников I категории для пожаротушения склада выполняется взаиморезервируемыми кабелями от ТП предприятия от шкафа ШАВР-3-400 УХЛ4, расположенного в "Техническом помещении" на отм. 0.000.

Силовые групповые щитки приняты типа ЩРН.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. Розетки установить на высоте 1,0 м от пола; выключатели - на высоте 1,0 м от пола со стороны дверной ручки, щитки - на высоте 1,5 м от пола.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелем с медными жилами ВВГ:

- по цеху для помещений с категорией П-IIа и нормальных - по стенам открыто на скобах с защитой от прикосновения в ПВХ-трубах на высоту до 2,0м;
- для помещений административно-хозяйственных - по стенам скрыто под слоем штукатурки в ПВХ-трубах;
- в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Контрольные кабели типа КВВГ прокладываются аналогично силовым.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ-шины вводно-распределительного устройства.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токоведущие части:

- нулевой защитный проводник РЕ, соединяющий все металлические части электрооборудования;
- внутренний и внешний контуры заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание.

Соединение указанных проводящих частей выполняется на главной заземляющей шине РЕ, установленной в распределительном устройстве ВРУ1.

Необходимо выполнить повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5мм^2, полоса 40х4мм^2, полоса 25х4мм^2).

Наружный заземляющий контур выполняется из стальной полосы 4х40мм^2, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли и вертикальных электродов из угловой стали 50х50х5мм^2 и длиной L=2,5м.

К наружному контуру заземления присоединить ж/д пути (не менее чем в 2-х местах).

Внутренний контур заземления выполнить стальной полосой 25х4мм^2 на высоте 0,3м от пола.

К заземляющим проводникам присоединяются металлические каркасы щитов управления, корпуса технологического оборудования.

Металлические трубы теплопровода, водопровода, канализации присоединяются заземляющими перемычками, выполненными из провода сеч. 16мм^2, к внутреннему контуру заземления.

Металлические конструкции фундамента здания, используемые как естественный заземлитель, металлические трубы коммуникаций, короба вентиляции соединить с контуром уравнивания потенциалов (Ст. 4х25мм^2 и провод ПВ 16,0мм^2), который соединить с главной заземляющей шиной в ВРУ1.

Все соединения с главной заземляющей шиной должны быть выполнены на разные зажимы.

Предусмотреть антикоррозийную защиту всех элементов заземления.

Для снятия статического электричества с металлических конструкций к внешнему контуру заземления необходимо присоединить металлический корпус здания.

Технико-экономические показатели

Наименование	Кол.
Принятое напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	I, III
Здание склада	
Установленная мощность, кВт	133,4
Расчетная мощность, кВт	92,2
Коэффициент мощности, cos ф	0,92
Источник бесперебойного питания кВА/кВт	2.0/1.8
Расчетная мощность режим "Пожар". кВт	78.0
Коэффициент мощности режим "Пожар" - cos ф	0,92
Насосная пожаротушения "Здания склада" (режим "Пожар")	
Установленная мощность, кВт	230.5
Расчетная мощность, кВт	155,5
Коэффициент мощности – соэ ф	0,85
Система заземления	TN-C-S
Максимальная потеря напряжения, %	2,5

Электроосвещение склада

По надежности электроснабжения электроприемники силового электрооборудования относятся к III категории.

К потребителям I категории относятся токоприемники пожарной сигнализации и система дымоудаления и пожаротушения.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполняется на вводно-распределительном устройстве ВРУ1.

Система заземления - TN-S.

Учет электроэнергии принят единым для силовых и осветительных установок электронным счетчиком, установленным на вводной панели ВРУ1, расположенным в "Электрощитовой" на 1 этаже.

Электроснабжение электроприемников электроосвещения - щитки рабочего освещения ЩО и щитки аварийного освещения ЩОА питаются от разных групп вводно-распределительного шкафа ВРУ1.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и местное. Освещенность помещений принята согласно СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение".

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 380/220В.

Питание электроприемников местного электроосвещения предусмотрено на напряжение 36В.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется от щитков освещения и от выключателей, установленных по месту.

В качестве распределительных шкафов электроосвещения приняты шкафы с автоматическими выключателями типа ЩРН.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГ:

- по цеху для помещений с категорией П-IIа и нормальных - по стенам открыто на скобах и на тросовых подвесках по перекрытиям производственных помещений с защитой от прикосновения в ПВХ-трубах на высоту до 2,0м;

- для помещений административно-хозяйственных - по стенам скрыто под слоем штукатурки в ПВХ-трубах и по перекрытиям за подвесным потолком в ПВХ-трубах;

- в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Технико-экономические показатели

Наименование	Кол.
Принятое напряжение сети В	380/220
Категория электроснабжения	III
Площадь освещения 1 этажа м^2	7050.0
Площадь освещения 2 этожа, м^2	540.0
Установленная мощность рабочего освещения кВт	18.5
Установленная мощность аварийного освещения кВт	5,8
Коэффициент мощности - соэф	0,95
Количество светильников» шт	367
Максимальная потеря напряжения в групповой сети %	2.50

Технология производства

Проектом предусмотрено пристройка нового склада, который предназначен для хранения напитков в полиэтиленовой и бумажной упаковке хранящиеся на европоддонах 800х1200мм. Европоддоны складируются на специальных стеллажах высотой до 5 м.

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд:

Энергопотребление - установленная электрическая мощность Руст ~ 44,2 кВт.

Технологический процесс.

Технологический процесс на складе состоит из следующих основных операций: загрузка склада с внешнего транспорта или с вагонов, подготовка к приемке материалов; размещение материалов по складу; комплектование; подготовка материалов и отправки заказов потребителям.

Численность обслуживающего персонала.

Штат квалифицированных работающих определен на основании технологической потребности и объемами выполняемой работы. При определении обслуживающего

персонала принималось во внимание максимально возможная кооперация в выполнении родственных по виду работ, возможная их специализация, материальная и должностная ответственность. Всего предусмотрено 52 человека. Продолжительность работы принята в соответствии с заданием на проектирование: 245 дней в году в 1 смену по 8 часов. Может быть принята и иная сменность, и продолжительность рабочего дня, по усмотрению генерального директора эксплуатирующей организации. Прием и выдачу товара контролируют заведующие складами

На втором этаже размещены административно-бытовые помещения:

- кабинеты - оборудованные всей необходимой мебелью и оргтехникой;
- мужской и женский гардеробы со шкафчиками душевыми;
- мужской и женский санузлы;
- помещения для уборочного инвентаря;
- пожарный пост, где дежурные ведут круглосуточный контроль;
- помещения приема пищи.

На складах разгрузка и загрузка производится при помощи газобензиновых вилочных погрузчиков г/п. 1,5 т. далее распределяется по назначению в местах хранения. Для раскладывания по стеллажам используются электрические ричтраки г/п 2,5 т. Для перемещения и распределения в локальных местах, также используются ручные гидравлические тележки (рохли) г/п. 2,3 т. Для обслуживания погрузчиков и зарядки ричтраков на территории организации предусмотрены существующие гаражные помещения и зарядные. Для выезда со склада проектом предусмотрена передвижная мобильная рампа укороченной серии. При необходимости данная рампа может быть использована для разгрузочно-погрузочных работ с автотранспорта вне склада - на улице.

Для стыковки автотранспорта (фур) предусмотрены уравнительные платформы с поворотной аппарелью, которые способны не только уравнять пол склада с кузовом фуры, но и грузовых автомобилей небольшой грузоподъемности марки "Газели" и т.п. Для участков разгрузки/погрузки с вагонов установлены уравнительные платформы с увеличенной выдвижной аппарелью (до 1000мм), так как данным проектом не предусмотрена разработка железнодорожных путей и привязка принята условно (с возможной корректировкой). В местах погрузочно-разгрузочных работ в автотранспорт, установлены герметизаторы, которые защищают от осадков. В комплекте с герметизаторами для удобной и безопасной парковки автотранспорта предусмотрены световые сигнализации, направляющие колесоотбойники, защитные буферы.

Система автоматического водяного пожаротушения

Здание склада одноэтажное с административно-бытовой частью. Строительный объем здания 91809,6 м^3, в т. ч. административно-бытовая часть - 503,1 м^3, степень огнестойкости - IIIа. Наибольшая высота помещения склада 13,1м. Высота складирования 8,6м.

Группа помещений по степени опасности развития пожара (СП РК 2.02-102-2012, табл. 5): - 5, административно-бытовой части–1.

Минимальная температура воздуха в помещениях не менее + 5°С.

Водоснабжение системы АПТ предусмотрено из городского водопровода двумя вводами Ду 300мм. Гарантированный напор - 0,1 МПа.

Помещение насосной станции пожаротушения находится на отметке +0,950 в осях 33-35; Ж-И. Слив воды осуществляется в трап.

Приборы управления устанавливаются в помещении пожарного поста, которое находится на отметке +6,950 в осях 5-6; В-Г.

Установка автоматического пожаротушения состоит из трех спринклерных секций.

Секция №1 – помещение склада в осях 2-20; А-И, количество оросителей - 395.

Секция №2 – помещение склада в осях 21-32; А-И, количество оросителей - 384.

Секция №3 – помещения административно-бытовой части, количество оросителей - 70.

Узлы управления спринклерной установки устанавливаются в помещении насосной станции. Диаметры клапанов приняты на основании гидравлического расчета.

Установка спринклерного пожаротушения проектируется с оросителями открытого типа, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу. Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемого помещения, согласно требованиям нормативов.

Спринклерные оросители устанавливаются в помещении склада розеткой вверх, в помещениях административно-бытовой розеткой вниз. В помещении склада расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,3 м. На одной ветви распределительного трубопровода не более 4 оросителей.

На питающих трубопроводах спринклерной секции установлены пожарные краны (СП РК 2.02-102-2012, п. 5.3.6). Количество и место установки пожарных кранов выбрано с учетом орошения каждой точки помещения двумя струями – по одной струе из двух соседних стояков. Время работы пожарных кранов равно времени работы установки спринклерного пожаротушения. Краны размещаются в специальных шкафах на высоте 1,35 м. от уровня чистого пола.

Помещение склада

Площадь, защищаемая одним оросителем – не более 9 м^2. Площадь для расчета расхода воды - 100 м^2. Расстояние между спринклерными оросителями не более 3 м, до стен и перегородок - не более 1,5 м. Продолжительность работы спринклерной установки - 60 минут. (СТУ)

Условный диаметр выходного отверстия спринклерного оросителя - 24мм. Коэффициент производительности спринклерного оросителя - 1,91. Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя - 68ºС.

Согласно т. 2 СП РК 4.01-101-2012 приняты 2 струи с минимальным расходом воды на одну струю - 5,0 л/с. Согласно п. 4.2.5 СП РК 4.01-101-2012 принята дополнительно 1 струя с минимальным расходом воды на одну струю - 5,0 л/с. По т. 3 СП РК 4.01-101-2012 выбраны пожарные краны d=65 мм, длина пожарного рукава - 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16мм, производительность струи - 5,1 л/с; напор у ПК - 34,6 м вод.ст., высота компактной части струи - 18м.

Помещения административно-бытовой части

Площадь, защищаемая одним оросителем – не более 12 м^2. Интенсивность орошения - 0,08 л/с* м^2. Площадь для расчета расхода воды - 120 м^2. Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2 м. Продолжительность работы спринклерной установки - 30 минут. (СП РК 2.02-102-2012, табл. 2).

Условный диаметр выходного отверстия спринклерного оросителя - 10мм. Коэффициент производительности спринклерного оросителя – 0,35. Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя - 57ºС.

Согласно т. 1 СП РК 4.01-101-2012 принята 1 струя с минимальным расходом воды на одну струю - 2,5 л/с. По т. 3 СП РК 4.01-101-2012 выбраны пожарные краны d=50 мм, длина пожарного рукава - 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола - 16мм, производительность струи - 2,6 л/с; напор у ПК - 10,0 м вод.ст., высота компактной части струи - 6м.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Диаметры трубопроводов назначены на основании гидравлического расчета.

При возникновении пожара в его очаге повышается температура, что приводит к разрушению стеклянной колбы оросителей. Отверстия оросителей открываются, давая

доступ воде в очаг пожара. При открытии оросителей или пожарных кранов давление в трубопроводе падает, в результате чего запускаются насосы.

Отвод воды после срабатывания установки предусматривается через трапы санузлов, а также через входные двери для первого этажа. Сбор воды осуществляется обслуживающим персоналом.

Электропитание и управление установки АПТ

Электроснабжение потребителей электроэнергии - пожарных насосов, электро-задвижек, шкафов ШУН(пн), ШУН(ж), ШУК(пн) ШУ3, ШКС выполняется по I категории.

Насосная установка

Для системы пожаротушения принята автоматическая пожарная насосная установка АМНСП 2-3.NM80-250/268 (2 – рабочих насоса, 1 резервный), мощностью 90,0 кВт, жокей-насос типа VF5 13/50L, мощностью 2,2 кВт.

Для системы пожаротушения в рабочем проекте автоматический режим управления является основным. Контролируемый параметр - давление в напорной сети за пожарными насосами. Рабочее давление в сети поддерживается жокей-насосом. При работе основных насосов пожаротушения жокей-насос отключается.

В помещении насосной АПТ устанавливается шкафы ШУН(пн), ШУН(ж), ШУК(пн),ШУ3. В шкафах установлена пусковая аппаратура для управления насосами. Шкаф обеспечивает два вида управления:

• местное (запуск и остановка насосов из насосной АПТ);

• автоматическое (запуск от сигнализаторов давления СДУ, установленных на узле управления).

Автоматическое управление

При срабатывании спринклерной системы пожаротушения (срабатывание узла управления), сигнал поступает в шкаф ШУК(пн). Происходит включение основного рабочего пожарного насоса.

Если в ходе пожара основной насос не вышел на рабочую область, то включается второй насос, и т.д. В случае достижения рабочего давления последующие насосы не включаются. Контроль давления в напорном трубопроводе осуществляется непрерывно во время тушения пожар.

Местное управление

Для запуска насосов в местном режиме необходимо перевести переключатели режимов в местный режим и осуществлять запуск и остановку насосов посредством кнопок «Пуск» и «Стоп» на шкафе ШУН(пн).

Отключение насосов выполняется вручную из помещения насосной АПТ.

Для контроля срабатывания спринклерной системы пожаротушения, на узле управления установлены сигнализаторы давления СДУ.

Сбор информации о состоянии установки, автоматическое управление насосами, электро-задвижками, инженерным оборудованием осуществляется в шкафе ШУК.

При ремонтных работах на вводе электропитания, подпитке или низком уровне насосы, электрозадвижки и клапаны необходимо переводить в положение отключено либо местный режим до восстановления давления в подпиточной сети или окончания тех.работ для избегания ложного срабатывания насосов.

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем 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.

6.6 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 – 14 месяцев.

Начало работ предусмотрено в ноябре 2023 года (согласно письму Заказчика №21 от 06 октября 2023 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

- на 2023 год – 14%;
- на 2024 год – 86%.

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.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.

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

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.

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.

Указания по производству работ в зимнее время

Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" утвержденной приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 09.12.2022 №230-НҚ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2023.9), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года на плановый период реализации проекта в соответствии с заделами.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2024 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

- МРП 2023 год - 3450 тенге;
- коэффициент для перехода от цен 2023 г. в цены 2024 г. - 1,075;

(Закон Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года № 163-VII «О республиканском бюджете на 2023-2025 годы»).

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

Территориальный район 09.01 – Карагандинская область, город Караганда.

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 «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения», внесены следующие изменения и дополнения:

- актуализированы ссылки на нормативные документы – разделы перечень актов, ПЗ;
- скорректированы расхождения по абсолютным отметкам в АР и КЖ.

Проект организации строительства:

- скорректирован график реализации и заделы по годам в соответствии с письмом Заказчика о начале строительства.

Сметная документация:

- в сводном сметном расчете строительства скорректирован задел по годам в соответствии с ПОС, коэффициент к 2024 г = 1,075 в соответствии с НДЦС РК 8.04-07-2023;
- ЛС 02-01-01 КЖ предоставлена ведомость объемов земляных работ, Раздел Приямок монолитный;
- п.28 Устройство из бетона кл.В20,W6,F150 скорректировано согласно спецификации;
- п.56,57,58 Плита монолитная объемом 4,2м3 включены указания в проект;
- скорректирована в соответствии с разделом 149-2021-1-КЖ;
- ЛС 02-01-05 ОВ Количество секций радиаторов скорректирована в соответствии с проектом;
- п.116,117 объем кранов скорректирован в соответствии с РП;
- п.152,154 клапан балансировочный скорректирован в соответствии с РП;
- п.165,168, 169, 170 объем скорректирован в соответствии с РП;
- п.172 объем кранов скорректирован в соответствии с РП;
- п.177,178 объем труб скорректирован в соответствии с РП;
- п.187 крепления скорректированы в соответствии с РП;
- п.190 изоляция скорректирована в соответствии с РП;
- п.213,235 изоляция из вспененного каучука без фольги;
- п.264,265,266 заслонки исключены, не предусмотрены проектом;
- п.285,332,333,348,349 изоляция скорректирована в соответствии с РП;
- ЛС 02-01-06 АПС п.19-21 трубопровод д.325мм и 273 мм скорректированы в соответствии с РП;
- п.75-82 Кабельная продукция скорректирована в соответствии с РП 149-2022-1 АПТЭ.СО;
- п.83-85 включены указания в проект;
- п.86-89 объем трубопровода скорректирован в соответствии с РП;
- п.94,95 труба винило пластиковая скорректирована в соответствии с РП;
- ЛС 02-01-07 ЭО Объемы приведены в соответствие с альбомами 149-2022-ЭО, 149-2022-1 ЭМ;
- ЛС 02-01-09 исключена;
- ЛС 07-01 Благоустройство, предоставлено обоснование перевозки мусора на расстояние 15 км;
- п.6,7,8,9,10 объемы грунта скорректированы в соответствии с альбомом 149-2022-0 ГП, лист 1 ВОР;
- п.12 уплотнение скорректировано в соответствии с РП
- п.13 полив водой уплотняемого грунта-скорректирован в соответствии с РП;
- Раздел автодороги и площадки площадь покрытия ТИП 1 скорректирована в соответствии с РП;
- п.26,27 исключены;
- предоставлены прайс-листы, утвержденные Заказчиком;

- СМ выполнена с учетом заделов по годам реализации.

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 «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «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 и прогнозных ценах 2023-2024 гг., в том числе:	млн. тенге	4 059,155	3 676,244	-382,911
1.1	СМР	млн. тенге	2 684,389	2 579,410	-104,979
1.2	оборудование	млн. тенге	718,754	702,951	-15,803
1.3	прочие затраты	млн. тенге	656,012	393,883	-262,129
2	Площадь участка	га	2,7025	2,7025	
3	Общая площадь	м^2	8 071,33	8 071,33	
4	Площадь застройки	м^2	7 328,60	7 328,60	
5	Строительный объем	м^3	93 592,19	93 592,19	
6	Продолжительность строительства	мес.	14	14	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция и расширение складского помещения за счет строительства складского помещения» 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 и прогнозных ценах 2023-2024 гг. – 3 676,244 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 2 579,410 млн. тенге;
-- оборудование – 702,951 млн. тенге;
-- прочие затраты – 393,883 млн. тенге;

- продолжительность работ – 14 мес.

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

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

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «Аныр».

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып," қойма үй-жайын салу есебінен қойма үй-жайын реконструкциялау және кеңейту " жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

- құрылыстың жалпы сметалық құны

ағымдағы және болжамды бағаларда 2023-2024 жж. - 3 676,244 млн. теңге; оның ішінде:

-- ҚМЖ - 2 579,410 млн. теңге;

-- жабдық - 702,951 млн. теңге;

-- басқа шығындар - 393,883 млн. теңге;

- жұмыс ұзақтығы - 14 ай.

9.2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін қажет болған жағдайда бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

9.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

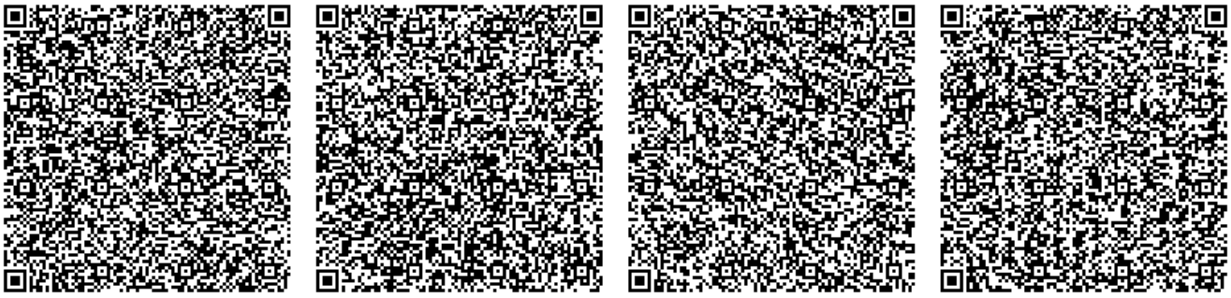
9.4. Осы сараптамалық қорытынды "Аныр"ЖШС директоры дұрыстығына кепілдік берген бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт, Архитектурно-строительная часть	Курганков Юрий Петрович	Архитектура	KZ20VJE00059686 от 20.11.2020 г	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Аброськина Надежда Алексеевна	Инженерные сети и системы (по видам	KZ90VJE00060075 от 04.12.2020 г.	Соответствует

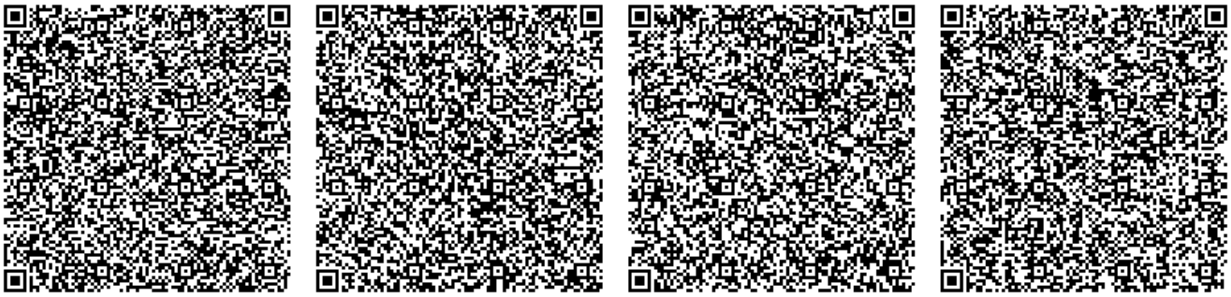
			инженерных сетей и систем)		
3	Сметный раздел	Пантина Татьяна Васильевна	Сметная часть	KZ07VJE00060308 от 11.12.2020 г.	Соответствует

Колосков Т.С. (Директор)



Курганков Ю.П. (Эксперт)

Аброськина Н.А. (Эксперт)



Пантина Т.В. (Эксперт)