«Нұр-сұлтан қаласы, Пушкин көшесі 71/4 мекен-жайында орналасқан аумақта қойма құрылысы. (сыртқы желілер мен сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

24.01.2020 ж. № ТСА-0005/20

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Техпром Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-производственная фирма "Макет"»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-сұлтан қаласы, Пушкин көшесі 71/4 мекен-жайында орналасқан аумақта қойма құрылысы. (сыртқы желілер мен сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Тәуелсіз сараптама-А» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Тәуелсіз сараптама-А» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ТСА-0005/20 от 24.01.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4. (без наружных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Техпром Астана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-производственная фирма "Макет"»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4. (без наружных сетей и сметной документации)» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Тәуелсіз сараптама-А»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Тәуелсіз сараптама-А»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4. (без наружных сетей и сметной документации).»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 11.12.2019 года №ТСА-0009 между ТОО «Техпром Астана» и ТОО «Тәуелсіз сараптама-А»

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Техпром Астана»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-производственная фирма "Макет"» (государственная лицензия № 001645 от 30.01.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны, II категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Проектно-производственная фирма "Макет»» от 09.10.2019г.

Письмо заказчика об источнике финансирования и начале строительства от 28.11.2019г. № 17.

Архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 08.02.2019г. №14203.

Акт на право временного землепользования, кадастровый номер земельного участка 21-318-062-133

Договор аренды земельного участка №30974 от 20.02.2018 г.

Эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» №14016 от 19.03.2019 г.

Топографо-геодезическая съемка, выполненная ТОО «ГеоТерр» выполненная в 12.11.2018 г. (государственная лицензия №12012294 от 20.09.2012 года, выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Инженерно-геологические изыскания площадки строительства, выполненные ТОО «Гео Центр АСТАНА» (государственная лицензия №14021434 от 23.04.2014 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» Акимат города Астаны)

Технические условия:

ТУ на подключение электроснабжение производственной базы, выданные АО «Астана-РЭК» №5-178-1683 от 21.04.2019 г.

Технические условия на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП «Астана Су Арнасы» № 3-6/268 от 11.05.2019 г.

Технические условия на присоединение к тепловым сетям, выданные АО «Астана-Теплотранзит» № 46/11 от 08.01.2020 г.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» № 14016 от 19.03.2019г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том1. Общая пояснительная записка

Том 2. Графическая часть

Альбом 1. Архитектурные решения

Альбом 2. Конструкции железобетонные

Альбом 3. Конструкции металлические

Альбом 4. Водопровод и канализация

Альбом 5. Отопление и вентиляции

Альбом 6. Электроосвещение и силовое электрооборудование

Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду
Том 4. Проект организации строительства
Том 5. Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта: строительство здания для складирования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок изыскательских работ расположен в северо-восточной части г. Астаны, по адресу ул. Пушкина, 71/4. Поверхность территории ровная и характеризуется абсолютными отметками 356,50-356,70 м.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе р. Ишим.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IВ климатическому району (СП РК 2.04.01-2017).

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспечением 0,98 - минус 37,7° С; обеспеченностью 0,92 – минус 31,2 °С.

Нормативная снеговая нагрузка для III снегового района - 100 кгс/м2.

Нормативный скоростной напор ветра для III ветрового района - 38 кгс/м2.

Сейсмичность района - отсутствует согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Инженерно-геологические условия:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного специалистами ТОО «Гео Центр «Астана» № 2019-01ИГИ-02 в январе 2019г. в геолого-литологическом строении площадки до глубины 12 м принимают участие следующие отложения:

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ-1. Техногенные отложения представлены насыпным грунтом из супеси дресвяной, желтовато-коричневого цвета, твердой консистенции, из строительного мусора, вскрытой мощностью 0,40÷0,80 м.

Четвертичная система. Средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III)

ИГЭ-2. Суглинок, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с прослойками песка мелкого мощностью до 10 см, с примесью органических веществ 3-6%. вскрытой мощностью 1,40÷1,60 м.

Палеогеновая система. Олигоцен (Pg33)

ИГЭ-3. Суглинок, бурого и буровато-красного цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов и со следами омарганцевания и ожелезнения, с прослойками песка мощностью до 20 см вскрытой мощностью 4,10÷7,80м.

ИГЭ-4. Песок гравелистый, коричневато-бурого цвета, водонасыщенный, средней плотности, с линзами глинистого грунта, вскрытой мощностью 0,60м.

ИГЭ-5. Песок средней крупности, коричневато-бурого цвета, водонасыщенный, средней плотности, вскрытой мощностью 0,60 м.

ИГЭ-6. Дресвяный грунт с суглинистым и супесчаным заполнителем. Содержание фракций: щебень – 10,5%, дресва – 43,5%, заполнитель – 46%. Заполнитель: суглинок и супесь, зеленовато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, вскрытой мощностью 1,90÷4,80 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов для - суглинков и глин 1,71м; суглинков и глин – 2,08м; супесей, песков мелких и пылеватых – 2,23м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,23м; крупнообломочных грунтов – 2,53м.

Глубина проникновения нулевой изотермы 0°С для - суглинков и глин 1,88м; суглинков и глин – 2,29м; супесей, песков мелких и пылеватых – 2,45м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,45м; крупнообломочных грунтов – 2,78м.

Появление воды в выработках отмечено на глубинах 3,7-10,0 м. Установившийся УПВ по замеру на 18.01.2019 г. зафиксирован на глубинах 1,80-2,45 м от поверхности земли, т.е. на отметках 354,10÷354,90 м. В весенний период следует ожидать максимальный подъем уровня на 1,5 м, выше приведенного на момент изысканий.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, по отношению к бетону марки W4-W8 на портландцементе, не обладают сульфатной агрессией; слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты незасолены; согласно СП РК 2.01-101-2013, по отношению к бетону марки W4, на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; к арматуре железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 неагрессивные и слабоагрессивные; к бетону марки W8 неагрессивные.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают средней и высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

По трудности разработки вручную и механизированным способом суглинок относится к 2 группе, дресвяной грунт – 4 группе; песок гравелистый – 2 и 1 группе соответственно; песок средней крупности – 1 группе.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4», разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование от 15 марта 2019г.;
- архитектурно-планировочного задания №14203 от 08 февраля 2019г.;
- топографической съемке участка в М1:500 от 12.11.2018г., выполненной ТОО «ГеоТерр» (Государственная лицензия ГСЛ №12012294 от 20.09.2012 года);
- акта землепользования на земельный участок №26764 (Кадастровый номер 21-318-062-133), площадью 1,8822га;
- эскизного проекта №14016 от 19.03.2019г согласованного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений Астаны»;

и в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»;
- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Общая площадь земельного участка – 1,8822га.

Система координат – Городская.

Система высот – Балтийская.

Участок под строительство склада расположен в северо-восточной части г. Нур-Султан, район «Алмата», ул. Пушкина 71/4 на территории существующей складской базы.

Поверхность территории ровная и характеризуется абсолютными отметками 356,50 – 356,70м.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе р.Ишим.

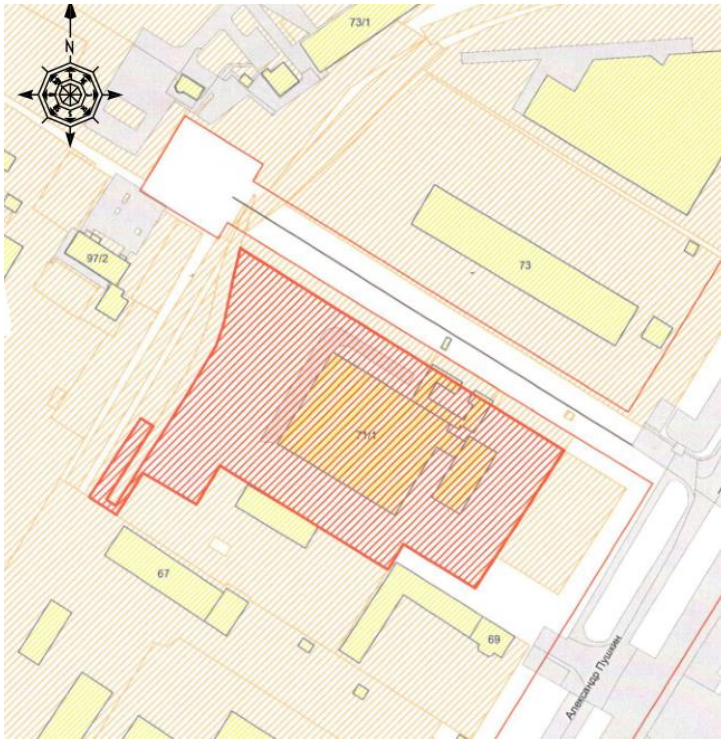

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ГеоТерр» от 12.11.2018г. Проектное решение генерального плана площадки строительства принято из условий минимальных затрат на освоение территории и с учетом требований противопожарной и санитарной охраны, а также с учетом обеспечения транспортно-технических связей с существующими зданиями и сооружениям.

Разбивочный план разработан ТОО «ППФ» «Макет» в 2019 году (государственная лицензия ГСЛ №001645 от 30.01.2018 года и приложения к лицензии, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», проектная деятельность II категория).

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания склада, что соответствует абсолютной отметке - 358.24.

На территории участка расположены существующие складские здания и административные здания в правой части участка, имеющие самостоятельные площадки для отдыха, для складирования и мусора. Проектируемый склад располагается в левой части участка, вблизи существующего железнодорожного тупика. Для подъезда к складу предусмотрен заезд со стороны существующей улицы №101. На территории нового склада предусмотрена площадка для машин 17 машино/мест для персонала и гостевых, в т.ч. для инвалидов в количестве 2 машино/мест, загрузочные площадки и рампы, площадка для отдыха персонала и для установки мусорных контейнеров.

Зонирование участка выполнено в соответствии с нормами СП РК 3.01-103-2012, расстояние от проектируемого склада 2 категории по пожароопасности до существующих зданий 2 категории составляет - 22.5м. Расстояние от стены проектируемого 1-но этажного склада до проезда - 5м. Подъезд к зданию склада организован с 2-х сторон, со стороны фасада в осях А-Д и со стороны фасада в осях 1-10. В здании склада предусмотрена система автоматического пожаротушения.

Вдоль железнодорожного тупика организована рампа для разгрузки и выгрузки в склад непосредственно с вагонов, предусмотрено вдоль рампы в складском помещении - четыре ворот. Предусмотрена площадка для установки мусорных контейнеров с нормативными расстояниями до стен существующих и проектируемых зданий. Рядом с эвакуационным выходом для персонала склада, предусмотрена площадка для отдыха с размещением МАФ.

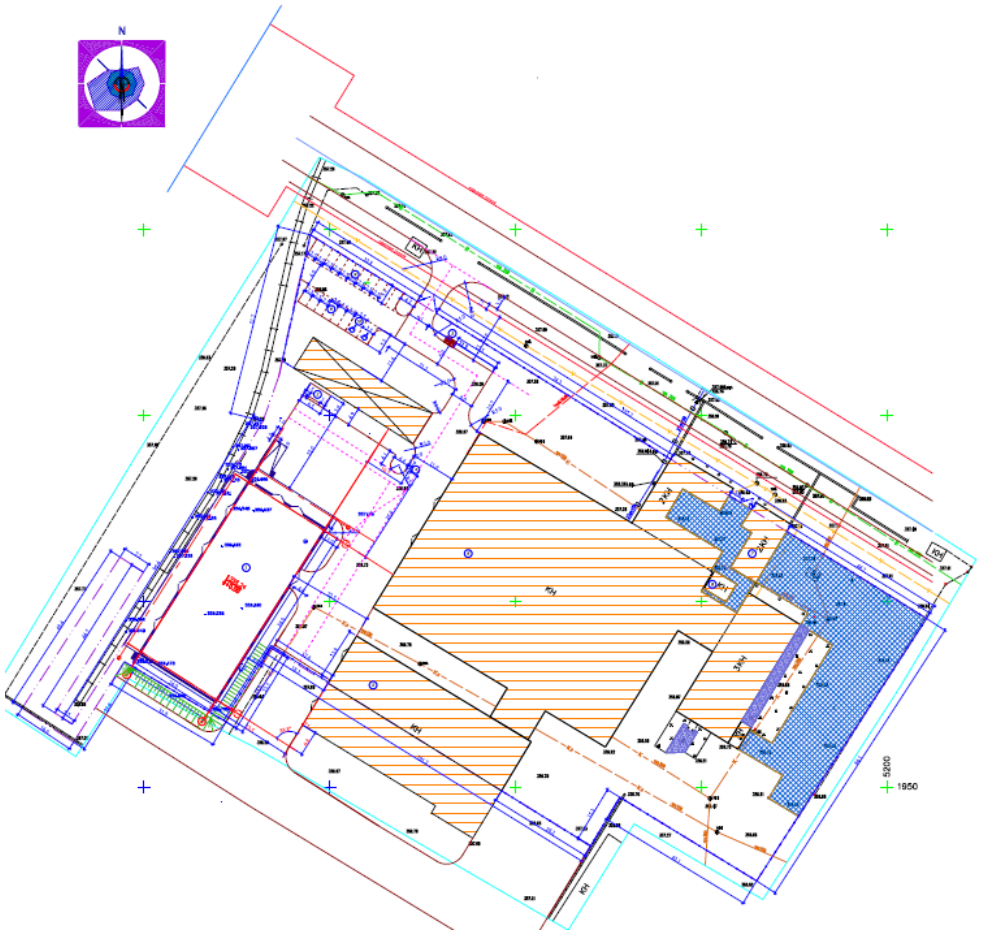

Рисунок 2 - Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:
1. Склад (проектируемый).
2. Площадка для отдыха.
3. Площадка ТБО.
4. Сборный резервуар сточных вод.

5-8. Существующие здания.

9. Парковка на 17 машино/мест.
10. Парковка для МГН на 2 машино/мест.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории под проектируемый склад выполнена с увязкой территории прилегающих зданий на топосъемке выполненной ТОО «ГеоТерр» от 12.11.2018. Отвод поверхностных вод с территории участка выполнен проектными уклонами на прилегающую часть дороги в сборный резервуар сточных вод. Вертикальная планировка выполнена с максимальной привязкой к отметкам существующего рельефа и к проектным отметкам существующих улиц, с учетом подземных коммуникаций, с соблюдением условий поверхностного стока.

Привязка здания проектируемого склада ведется от закрепленной точки Т1 на углу существующего здания и осей проектируемого склада 1-А.

Благоустройство территории

Благоустройство территории проектируемого склада предусмотрена устройством асфальтобетонного проезда и транспортных площадок, мощение площадок для отдыха персонала брусчаткой, устройство бетонной отмостки вокруг проектируемого здания шириной – 1,0м. Озеленение территории путем высадки партерного газона.

Предусмотрена установка МАФ на площадке для отдыха персонала в виде урн, скамеек. Предусмотрен универсальный мусорный контейнер вблизи здания склада. Также обеспечена подсветка здания путем установки прожекторов над основными воротами. По периметру территории устанавливается ограждение высотой 1.8м. На территории предусматривается 1 пожарный щит.

Разработаны противопожарные мероприятия, что обеспечивает безопасность людей при пожаре в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности»:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами;
- соблюдены допустимые расстояния между зданиями и сооружениями.

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
1.	Площадь участка	га	1,8822	100	по гост АКТу
2.	Площадь (проектируемой) застройки	м²	1806,0	9,60	
3.	Площадь (существующей) застройки	м²	6601,0	35,08	
4.	Площадь (проектируемого) покрытия проездов и площадок	м²	2683,0	14,25	
5.	Площадь (существующего) покрытия проездов и площадок	м²	1955,0	10,37	
6.	Площадь под отмостку и под бортовым камнем (проектируемая)	м²	108,0	0,57	
7.	Площадь (проектируемого) озеленения	м²	1097,0	5,83	
8.	Площадь (существующего) озеленения	м²	4572,0	24,3	

6.2.2 Архитектурные решения

Рабочий проект «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование от 15.03.2019г, выданного ТОО «Техпром Астана»;
- архитектурно-планировочного задания №14203 от 08.02.2019г., выданного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;
- эскизного проекта №14016 от 19.03.2019г согласованного ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

и в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.02-29-2012 и СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- ТР «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»;
- СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Здание склада - в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 1-10 и А-Д -24,0 х 54,0м, одноэтажное складское помещение и двухэтажное бытовое помещение, бес подвальное и бес чердачное. Высота здания склада -7,86м. Отметка низа фермы – 5,0м. Высота первого этажа бытовых помещений – 2,5м, высота второго этажа – 2,3м. Здание многопролетное, шаг колонн 6,0м. Здание склада предназначено для хранения бутилированных напитков на металлических стеллажах. Для загрузки товара в склад непосредственно с вагонов предусмотрена рампа в осях 1-10 и 4 ворот размерами 4,0 х 3.0м(h). Для разгрузки товара также предусмотрена автомобильная рампа в осях А-Д с 2 воротами. Для эвакуации персонала предусмотрены двери в осях А-Д и ворота ВР-1* с распашной калиткой.

Для персонала предусмотрены помещения в осях здания А-Б и 9-10. На первом этаже предусмотрен тепловой узел, комната кладовщика, санузлы. На втором этаже предусмотрена комната отдыха и приема пищи, гардеробная с душевыми.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметки - 358.24.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – «В2».

Класс здания по конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс пожароопасности строительных конструкций – К0.

Общее архитектурное решение фасадов выбрано с учетом назначения здания и созданием единого решения с уже существующими зданиями на территории участка.

Архитектурное решения фасадов основано на цветовом сочетании улучшенной штукатурке двух цветов, оконных проемов и ворот.

Наружное ограждение – газобетонные блоки толщиной 300мм D600 F15 по ГОСТ 31359-2007, армированы сеткой 3 Вр-1-150/3 Вр-1-150 по ГОСТ 8478-81* через 2 ряда кладки. Отделка стен - декоративная штукатурка, цоколь – сплиттерная плитка;

Кровля - двухскатная из сэндвич-панелей толщиной 150мм по металлическим фермам и прогонам, с неорганизованным водостоком;

Окна – металлопластиковые, однокамерный и двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Перемычки – индивидуальные металлические и брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Ворота – вертикальные, сегментные, металлические.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Лестницы наружные - бетонные с отделкой поверхности плиткой «астин» с шероховатой поверхностью; внутренняя – металлическая;

Отмостка – бетонная шириной 1,0м на щебеночной подготовке.

Внутренняя отделка: потолок – потолочные панели ПВХ; стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; полы – бетонные, коммерческий линолеум, керамическая плитка.

Противопожарные мероприятия

Предусмотрен свободный подъезд к зданию пожарных машин. Для повышения степени огнестойкости несущих конструкций предусмотрена огнезащита стальных конструкций вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ25131-82) при расходе 6кг/м2 и при толщине покрытия после высушивания 4мм (минимальный предел огнестойкости 2 часа). Проектом предусматривается система пожарной сигнализации. Территория оснащена первичными средствами пожаротушения – огнетушителями ОП-10, ящиками с песком, лопатами, кошмой войлочной.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

Принципиальные решения по защите от шума и вибрации.

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Защита от шума и вибрации осуществлена с применением современных звуковибропоглощающих и виброизолирующих конструкций и материалов.

Энергоэффективность

Проектов выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопления и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкции, работы необходимого оборудования.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м²	1806,0
2	Общая площадь	м²	1336,95
3	Строительный объем	м³	8930,0

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень долговечности - II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонны с фундаментами и колонн с фермами.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается за счет совместной работы поперечных рам, вертикальных и горизонтальных связей, установленных в уровне нижних и верхних поясов ферм. Шаг колонн в поперечном и продольном направлении 6,0м.

Здание – одноэтажное, прямоугольной формы, размерами в плане по осям 24,0х54,0 м. По оси «Д», «10» к основному зданию примыкает одноэтажная пристройка прямоугольного очертания в плане. Ширина пристройки 4,17м, длина 24,0 и 54,0м по осям колон.

Отметка низа несущих конструкций покрытия основного здания: 5,500; пристройки: 3,500.

Отметка верха несущих конструкций покрытия основного здания: 7,430; пристройки: 4,700.

Расчеты фундаментов и несущих конструкций каркаса здания выполнены на возможные сочетания нагрузок согласно требованиям, СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программного комплекса «Лира-САПР2014», «Base». По результатам расчетов получены данные по напряженно-деформированному состоянию несущих конструкций каркаса и фундаментов здания, армированию фундаментов, проверка сечений металлических конструкций каркаса здания.

Фундаменты под колонны каркаса – столбчатые монолитные железобетонные на естественном основании, из бетона класса В25 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе, толщина подошвы 300мм, размеры 1500х1500мм, высота подколонника - 0,8м.

Армирование подошвы фундамента выполнено сеткой из арматурных стержней Ø16А400 ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200мм, армирование подколонника выполнено по боковым граням сечения сетками из арматурных стержней Ø12 А400 ГОСТ 34028-2016, косвенное усиление сетками из арматурных стержней Ø6 А240, объединенной в пространственный каркас.

В фундаментах предусмотрены арматурные выпуски для колонн.

Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Фундаменты под наружные стены – ленточные монолитные железобетонные на естественном основании, из бетона класса В25 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе, с толщиной подошвы 300мм, шириной 1,0, 1,2 м, высотой 1,0, 1,2м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка с проливкой горячим битумом.

Основанием фундаментов служит суглинок (ИГЭ-2) со следующими характеристиками: CII = 31,0 кПа, φII = 240, E= 16,0 МПа, γII = 19,13 Кн/м3.

Конструкции покрытия приняты по типу серии 1.460.2-10 «Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с фермами из парных уголков пролетами 18, 24, 30 и 36 м».

Стропильные фермы выполнены из парных уголков сечениями 110х8, 100х8 ГОСТ 8509-93, двухскатными с уклоном верхнего пояса 12,5%, горизонтальным нижним поясом и треугольной решеткой с нисходящими опорными раскосами. Размер панелей – 3,0м. Фермы пролетом 24,0м компонуются из двух отправочных марок. Монтажные соединения отправочных марок - фланцевое, соединение элементов решетки с поясами ферм фасоночное.

Монтажные соединения стальных конструкций приняты на монтажных болтах и сварке. Сварку конструкций выполнять электродами марки Э42А и Э50А по ГОСТ 9467-75*.

Минимальные толщины швов рекомендовано принимать по табл. 39 СНиП РК 5.04-23-2002.

Все неоговоренные швы рекомендовано принимать толщиной 6мм, но не более 1,2 наименьшей толщины свариваемых элементов.

Болты, гайки и шайбы следует применять по ГОСТ 7798-70*, ГОСТ 5915-70*, ГОСТ 11371-78*.

Прогоны покрытия устанавливаются с шагом 1500мм. Прогоны выполняются по разрезной схеме. Сечение прогонов - прокатные швеллеры.

Колонны – монолитные железобетонные сечением из бетона В25, сечением 400х400мм на всю высоту здания, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята Ø18А400 ГОСТ 34028-2016, хомуты и шпильки Ø8А240 с шагом 100, 200мм. Стыковка продольной арматуры колонн выполнена внахлест, скрутками из проволоки.

Наружное ограждающее стеновое заполнение – кладка толщиной 300мм из газобетонных блоков D600 F15 ГОСТ 21520-89 на клею, армированная сеткой 3Вр-I-150/3Вр-I-150 ГОСТ 8478-81* через 2 ряда кладки с минераловатным утеплителем из базальтового волокна, р=135 кгс/м3 толщиной 50мм.

Перекрытие второго этажа - профилированный лист Н75-750-0,9 ГОСТ 24045-2016 по балкам из стальных двутавров.

Перегородки I типа – кладка толщиной 100мм из газобетонных блоков D600 F15 ГОСТ 21520-89 на клею.

Перегородки II типа – кладка толщиной 120мм из керамического кирпича КУРПу 1,4НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированная сеткой 3Вр-I-150/3Вр-I-150 ГОСТ 8478-81* через 5 рядов кладки.

Перемычки - металлические из швеллера по ГОСТ 8240-089, сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Крыша основного здания – двухскатная, уклон 12,5%, крыша пристройки – односкатная, уклон 30,5%, 32,5% с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – кровельные панели типа «сэндвич» ГОСТ 32603-2012 с минераловатным утеплителем из базальтового волокна толщиной 150мм по металлическим прогонам, кровля пристройки - профилированный лист Н75-750-0,7 ГОСТ 24045-2016.

Лестница – металлические ступени по стальным косоурам-швеллерам.

Крыльцо, пандус с уклоном 10% – монолитные железобетонные из бетона В15.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 150мм, шириной 1,0м с уклоном 8%(5-10%).

Антикоррозийная и противопожарная защита

Все конструкции из бетона и железобетона ниже отметки 0,000 выполнить марки W6 по водонепроницаемости на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100мм с проливкой битумом.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, предусмотрено покрыть эмалью ГФ-820 по грунтовке

ГФ-024. Лакокрасочное покрытие наносить 2 слоями. Общая толщина покрытия 55 мкм, выполненных в заводских условиях.

Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое толщиной 120мкм, а лакокрасочное покрытие -окраской за 2 раза.

Защиту стальных конструкций от коррозии принято выполнить окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. СН РК 2.01.01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий".

Очистку поверхности стальных конструкций от окислов, жировых загрязнений и маркировочных надписей производить по 3 степени очистки и 1 степени обезжиривания по ГОСТ 9.402-80*, а качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74*.

Огнезащиту стальных конструкций принято выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2 (ГОСТ25131-82) при расходе 6кг/м2 и при толщине покрытия после высушивания 4мм (минимальный предел огнестойкости 2 часа).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта, технические условия №46-11 от 08.01.2020г. АО "Астана-Теплотранзит" и в соответствии с нормативными документами.

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями от 06.11.2016г) "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий"

-СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов";

-СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

-СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

-СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;

-СН РК 3.02-29-2012 «Складские здания»;

-Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования

-наружная температура воздуха в зимний период минус 31,2°С;

-средняя температура отопительного периода минус 6,3°С;

-продолжительность отопительного периода 209сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение решено от ТЭЦ-2 с параметрами теплоносителя 130-70°С. Температура воды в системе отопления 90-65 °С. Присоединение выполнено по не зависимой схеме. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя "Ariston".

Отопление и вентиляция

В здании запроектировано 3 система отопление.

1-система отопления двухтрубная тупиковая. В качестве отопительных приборов приняты тепловентиляторы типа VOLCANO VR MINI фирмы "VTS Kazakhstan". Регулирование разводки осуществляется автоматическими балансировочными клапанами типа AB-QM, фирмы Danfoss. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

2-система отопления, двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб. Гидравлическая стойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами, на обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа ASV-PV для стабилизации разности давления (на подающих устанавливаются ASV-I).

3-система отопления, одно трубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RS-500 с теплоотдачей 180Вт одно секция. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе. В помещениях предусмотрены металлопластиковые трубы марки PEX-AL-PEX, фирмы Comisa, прохождение труб идет в конструкции пола.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура. Воздух из системы удаляется клапанами в нагревательных приборах и в верхних автоматическими точках системы отопления. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты для труб с диаметром от 20 до 40 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75*. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Магистральные трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками "Thermoflex FRZ" толщиной 9 мм. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Стальные трубы перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. В воротах воздушные завесы типа WING C200 (EC) без нагрева фирмы VTS Kazakhstan.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69. Для прохода через строительные конструкции, необходимо предусматривать гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости. Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно за герметизировать фирменным изоляционным материалом. Вентиляция зданий принята механическая и естественная вытяжная. В санузлах запроектирована вытяжная механическая вентиляция. В складских помещениях запроектирована вытяжная естественная вентиляция. Воздухообмены помещений рассчитаны по кратностям. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Участки прохода воздуховодов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы. Рассмотрен приток естественного проветривания путем периодического проветривания через фрамуги окон. Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 0.5-0.7мм по ГОСТ 14918-80 класса Н. Вытяжка в санузлах осуществляется через алюминиевые регулируемые решетки "RAR". Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и рекомендациями фирмы-производителя.

Основные показатели по разделу:

Расход тепла на отопление 100,148 кВт;

Расход тепла на горячее водоснабжение – кВт;

Расход тепла на вентиляцию – кВт;

Суммарный расход тепла 100,148 кВт.

Внутренние сети водопровода и канализации

Чертежи марки "ВК" выполнены на основании:

-задания на проектирование

-задание смежных отделов

Проект предусматривает проектирование систем хозяйственно-питьевого водопровода; бытовой и производственной канализационных сетей в соответствии СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП 50-102-2000, МСП 4.01- 102-98 "Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов"

Водопровод хозяйственно-питьевой

В проекте запроектировано один ввод водопровода, для пропуска хозяйственно-питьевого расхода воды. На вводе водопровода, для учета общего расхода воды, установлен водомерный узел.

Гарантийный напор в сети наружного трубопровода 0.1МПа.

Водоснабжение предусматривается от существующих наружных сетей. Сети трубопровода водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды.

Сети хозяйственно-питьевого трубопровода выполняются из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 1127-2004.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения, кроме разводки в санузлах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex-ST" толщиной 13мм.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята от электрического водонагревателя типа THERMEX IF-80 V, Мощность-2кВт расположенного в санузле. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Сети горячего водопровода выполняются: стояки и подводки к сан.тех приборам из труб напорных полипропиленовых по ГОСТ Р 52134-2003. Трубопроводы систем горячего водоснабжения магистральный трубопровод и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K- flex-ST" толщиной 13мм.

Канализация хозяйственно бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов сан.узла. Сброс стоков производится в проектируемые сети наружной канализации. Стояки канализационной сети (К1) выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски и трубы в конструкции пола выполняются из чугунных канализационных труб (ЧК) по ГОСТ 6942-98. Вентиляция выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0,5 м.

Канализация производственная

В помещении предусмотрена система отвода аварийных стоков на случай срабатывания системы автоматического пожаротушения, на отм. 0,000 в конструкции пола предусмотрены бетонные лотки. Лотки запроектированы каскадного типа с переменной высотой и по лоткам стоки отводятся в устройство приямков с установкой в них дренажных насосов типа "GRUNDFOS" UNILIFT Q=6м3/ч, H=10м, N=0.6кВт (1раб., 1рез. на складе) с поплавковым выключателем и далее стоки отводятся в систему канализации. Лотки перекрываются металлическими решетками.

Автоматическое пожаротушение

Раздел рабочего проекта автоматической противопожарной защиты склада разработан на основании:

- действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций;
- технической информации фирм-изготовителей автоматических систем пожаротушения.

Здание представляет собой 1-этажное здание. Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - III А Общая площадь - 1375м2.

Помещение отапливаемое.

Строительный объем здания - 10875 м3.

Расход на пожаротушения согласно табл.2 СН РК 4.01-02-2011 составляет 2 струи по 5,2 л/с.

В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 в проектируемом здании предусматривается система внутреннего пожаротушения и хоз-питьевого водоснабжения.

Для защиты помещений принята водяная система автоматического спринклерного пожаротушения и подача воды на пожаротушение предусмотрена от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10 м.

Всего оросителей - 190 шт; Запроектирована 1 секция системы АПТ.

Всего с 10 %-м запасом на пристройку приходится 210 спринклерных оросителя.

Для уточнения адреса возгорания на каждой секции устанавливаются сигнализаторы потока жидкости. Контрольно-сигнальные клапаны - 1шт. установлены в помещении насосной.

Для создания необходимого напора в сети автоматического-противопожарного трубопровода предусмотрена многонасосная сертифицированная установка пожаротушения, BRUNDFOS Hydro CR95-3-2 3x400V 50Hz, й=28,545л/сек, H=45,14 м.в.с. (1 рабочий + 1 резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами).

Установка смонтирована на общей раме-основании, испытана на заводе и готова к подключению, 3х400/50hz, PE, P2=2 х 18,5 кВт.

При плановом тестировании системы или при аварийных проливах для поддержки давления в системе в работу автоматически включается насос мало производительности. Установка - «жоккей» типа GRUNDFOS Hydro Solo FS CR 1-10, HQQE, Q=2,0 м3/ч H=47 м.в.с., P=0,37 кВт, в комплекте с баком V=100 л., автоматикой и арматурой 3х400V 80L 10 BAR(1ра6), автоматикой и арматурой установленный в комплекте с рабочими насосами.

Интенсивность орошения принята 0,08 л/см2, расстояние между спринклерами не более 4 м.

Нормативное время работы системы автоматического спринклерного пожаротушения принимается 60 минут. Проектом предусматривается установка спринклерных оросителей открытого типа с номинальной температурой срабатывания теплового замка 57°С. Диаметр выходного отверстия спринклерных оросителей принят равным 12 мм. Оросители устанавливаются розеткой вниз, для исключения скопления воды, в помещении с отрицательными температурами. На системе распределительного трубопровода не более 4-х оросителей на каждой ветке.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок – не более 2,0 м.

При падении давления воды в системе в результате вскрытия спринклерных оросителей или открытия пожарного крана срабатывает контрольно-сигнальный клапан, что приводит к автоматическому включению насосной установки с подачей сигнала на приемно - контрольный прибор, установленный в помещении комнаты охраны. В случае отказа в работе одного из основных насосов автоматически в работу включается резервный насос.

Основные технические показатели:

расход воды: холодной - 0,18 м3/сут.;
расход воды при пожаре - 2х 5,2 л/с.
расход бытовых стоков - 0,18 м3/сут.

Электротехнические решения

Проект сетей электроснабжения склада разработан на основании:

1. Задания на проектирование от 15.03.2019г;
2. Заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного разделов;
3. Технических условий АО «Астана-РЭК» от 11.02.2019г. за №5-Б-86-47Э и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Категория сетей освещения склада по надежности электроснабжения – III, также имеются потребители I категории (оборудование теплового узла) для них предусмотрена ДЭС.

Электроснабжение помещений осуществляется от вводно-распределительного шкафа ВРУ, оснащенных приборами учета электроэнергии и предохранителями серии ПН2-250 на 60 А на вводе. Вводные шкафы располагаются в коридоре возле входа.

В качестве силовых щитков приняты модульные щитки «ЩРН» навесного типа с дверцей, которые устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Все внутренние сети выполняются кабелем ВВГнг прокладываемым открыто в гофро-трубе из самозатухающегося ПВХ по поверхности стен и потолков на скобах. Распределительная сеть от силовых щитков до трёхфазных электроприёмников выполняется пятижильным кабелем (3P+N+E), до однофазных электроприёмников - трёхжильным кабелем (1P+N+E).

Оборудование теплового узла, насосы подключаются на силовой шкаф 1ШР, который подключается через АВР, предусмотрен ввод от ДГУ для бесперебойного питания оборудования.

Пусковая аппаратура для вентиляционного оборудования - магнитные пускатели и шкафы управления, поставляемые комплектно устанавливаются на высоте 1,5 м.

Проект электроосвещения разработана на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, а также задания на проектирование. Освещение выполнено в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В, а также ремонтное освещение на напряжение 36 В.

Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитков аварийного освещения. В помещениях используется система общего равномерного освещения.

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно СП РК 2.04.104-2012 «Естественное и искусственное освещение".

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластиката открыто по стенам и по конструкциям.

Управление освещением выполняется местное, от выключателей возле входа. Выключатели для общего освещения устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

К установке приняты настенные модульные щитки типа ЩРНС. В качестве вводных выключателей приняты трехполюсные автоматы ВА47-29(3р). Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматы ВА-47-29(1р) на 16А.

Для проведения ремонтных работ в помещении теплового узла установлен ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25. Светильники рабочего и аварийного освещения выделены на отдельные щиты. Магистральные сети учтены в разделе «ЭМ».

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг:
- в ПВХ трубах открыто по стенам - к выключателям и розеткам.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при нарушении изоляции предусматривается зануление всех металлических нетоковедущих частей осветительных установок. Для зануления используются специальный нулевой защитный проводник (РЕ) групповых и магистральных сетей.

Групповые линии, питающие штепсельные розетки для местного освещения, снабжены устройством защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА.

Заземление

Для защиты людей от поражения электрическим током в следствии повреждения изоляции, проектом предусматривается система заземления TN-S, специальной заземляющей жилой.

Для создания системы уравнивания потенциалов в качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ вводно-распределительного устройства.

В систему уравнивания потенциалов включить:

-заземляющие шины РЕ,
-РЕ проводники питающих линий,
-заземляющее устройство,
-металлические строительные конструкции,
-металлические трубопроводы сантехнических сетей.

В помещении тепловой узел выполняется внутренний заземляющий контур из полосовой стали 25х4, проложенной по периметру помещений, по стенам на отм. +0,4 м от пола и подключается к очагу заземления в местах, указанных на плане.

Очаг заземление состоит из 3-х вертикальных электродов сталь ∅16мм длиной 5м) и соединяется полосовой сталью 40х4 длиной 10 м.

Молниеприёмник выполнить из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной по периметру кровли. Узлы соединить сваркой. Токоотводы из круглой стали диам. 10мм от молниеприемной сетки выполнить по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух местах по периметру здания. В качестве заземлителей использовать одиночный заземлитель, состоящий из трех вертикальных электродов из круглой стали

∅16 мм длиной 5м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали размером 40х4мм длиной 10м.

Таблица 3

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория электроснабжения		I, III
2	Напряжение питания	кВ	0,38/0,22
3	Расчетная мощность, кВт	кВт	17,96

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации, разработана на основе нормативных документов: ПУЭ РК (Правила устройства электроустановок), СН РК 2.02-02-2012 (Пожарная автоматика зданий и сооружений), СН РК 2.02-11-2002* (Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре).

Для пожарной сигнализации помещений склада предусмотрена приемно-контрольная панель "Сигнал-10" на 10 лучей, оборудование установлено в шкафу ШПС, в подсобном помещении на высоте 1,5 м от уровня пола. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485 выполненного кабелем КСВВнг(А)-LS 4х0,5. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блок ИБП "РИП-12 RS" (идет в комплекте с ШПС), с аккумуляторными батареями 17 АЧ и блок ИБП "РИП-12 исп.05" со встроенным аккумулятором на 17А/ч, так же для хранения аккумуляторов предусматривается Бокс-12 исп.0. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Для подачи сигнала для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С2000М";
- оповещение о пожаре, в автоматическом режиме, от прибора "СИГНАЛ-10";
- на отключение вентиляции, в автоматическом режиме, с коммутационного устройства УК-ВК/03;

В качестве пожарных извещателей приняты:

- дымовые "ИП 212-45";
- ручные извещатели типа "ИПР 513-10"

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 приложения "Б" табл. 2 п.16 в проекте предусматривается 1 тип оповещения о пожаре, т.е. звуковое.

В качестве звукового оповещения применяются звуковые оповещатели "Маяк-12-КП", которые устанавливаются на стене на высоте 2,3м от уровня пола.

Таблица 4

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный	шт	1
2	Извещатель пожарный дымовой	шт	95
3	Извещатель пожарный ручной	шт	9
4	Оповещатель звуковой	шт	9

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

Меры пожарной безопасности: Работы производить в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ» (ППБС-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Манапов К.Д (государственная лицензия №01010Р от 24.05.2007 г).

Воздушная среда

Период строительства

Воздействие на воздушную среду в период строительства происходит при производстве строительно-монтажных работ, связанных с работой автотранспорта и строительной техники, проведением земляных работ, разгрузкой инертных материалов, выполнением сварочных покрасочных, гидроизоляционных и металлообрабатывающих работ, укладкой асфальтобетонной смеси.

На период строительных работ площадка строительства представлена 10 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и 1 организованным источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: компрессор (источник №0001,), срезка ПРС (источник № 6001), разработка грунта (источник №6002), хранение грунта (источник №6003), обратная засыпка грунта (источник 6004), устройство щебеночного основания (источник №6005), гидроизоляционные работы (источник № 6006), сварочные работы (источник № 6007), сварка полиэтиленовых труб (источник № 6008), окрасочные работы (источник № 6009), строительная техника (источник № 6010).

В выбросах в атмосферу от источников содержится 17 наименований загрязняющих веществ и 2 группа веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия (гр. суммации №31, гр. суммации пыли).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 1.700628129 тонн (без учета автотранспорта).

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотрнаспорта и строительной техники не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на программном комплексе «ЭРА», версия 2.5.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 14 февраля 2019 года № 13-09/480).

Ближайшая жилая застройка расположена с северо-западной стороны на расстоянии 432 м. – общежитие «Айсти».

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали: *0301 (Азота (IV) диоксид*

(Азота диоксид) (4)-на границе ЖЗ с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций -1.62118(0.047801) *вклад предпр.2,9 %; 31 0301+0330 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) - на границе ЖЗ с учетом фоновых концентраций/без учета фоновых концентраций* -1.64405(0.05292) *вклад предпр.3,2 %;*

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов предприятия на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс загрязняющих веществ на период строительства июль 2020 г-март 2021 г	
		г/сек	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.00208	0.02904
0143	Марганец и его соединения /в	0.0002403	0.003356
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00833	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00139	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00278	0.01
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.00694026	0.02500009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.00836	0.071488
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.000000128	0.000000039
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0024	0.00409
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.0001617	0.0002754
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.000333	0.0012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.0012
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.00666	0.01135
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01011	0.0349166
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.0033312	0.013632
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.4398	1.42108
Всего по предприятию:		0.504079588	1.700628129

Период эксплуатации

На период эксплуатации основными источниками загрязнения воздушного бассейна является: гостевая автопарковка на 17 м/м и 2 м/м.

Валовый выброс загрязняющих веществ от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК. Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого объекта при работе автотранспорта-не целесообразны.

Водные ресурсы

Ближайший водный объект от территории строительства расположен на расстоянии 2 км. - р. Акублак.

Площадка строительства проектируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Поверхностные водные объекты в районе размещения объекта строительства отсутствуют.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации проектируемых зданий водоснабжение и водоотведение предусматривается от существующих сетей водопровода и канализации.

В автомойке предусмотрено оборотное водоснабжение с очисткой сточных вод от мойки автомашин в установке СОРВ-2/800. Избыток воды удаляется в бытовую канализацию после очистки.

Вертикальная планировка производится только вокруг здания и под проездами с максимальным сохранением существующего растительного покрова прилегающей территории. Отвод поверхностных вод от зданий и сооружений осуществляться по проектируемым проездам и далее в пониженные места рельефа местности согласно планировочному решению водоотведения генерального плана. Перепуск талых вод в зимнее время предусматривается во внутренние системы канализации.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на подземные и поверхностные воды не прогнозируется.

Недра

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

В процессе строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. По окончании работ плодородный слой почвы используется на озеленение территории объекта.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства проектируемого объекта образуются следующие виды отходов: тара из-под ЛКМ (AD070), огарки сварочных электродов (GA090), промасленная ветошь (AC030), строительный мусор (GG170), твердые бытовые отходы (GO060).

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы (GO060), отработанные светодиодные лампы (GE010), смет с территории (GO060).

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных бетонированных площадках в контейнерах, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Влияние отходов минимально, при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			

Всего:	**18.26354**	**-**	**18.26354**
В т.ч. отходов производства:	**10.95104**	**-**	**10.95104**
отходов потребления:	**7.3125**	**-**	**7.3125**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.12194	-	0.12194
Промасленная ветошь	0,635		0,635
Отходы медпункта	0.003	-	0.003
Нефтесодержащий осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта	0.162	-	0.162
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	7.3125	-	7.3125
Огарыши сварочных электродов	0,0291		0,0291
Строительные отходы	10.0	-	10.0
Период эксплуатации			
Всего:	**25.81051**	**-**	**25.81051**
В т.ч. отходов производства:	**20.88551**	-	**20.88551**
отходов потребления:	**4.925**	**-**	**4.925**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	4.925	-	4.925
Смет с территории	20.885	-	20.885
Отработанные светодиодные лампы	0.00051	-	0.00051

Растительность и животный мир

Строительство проектируемого объекта осуществляется на территории, подвергшейся антропогенному воздействию на предыдущих стадиях хозяйственного освоения территории. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

Необратимых последствий для растительного покрова и животного мира, на прилегающих к территории площадки, в результате реализации проектных решений не прогнозируется.

Озеленение участка представлено в виде посадок деревьев лиственных пород, кустарников согласно данной климатической зоны и посевом многолетних трав. Снос и вырубка зеленых насаждений не предусмотрено.

Социально-экономическая среда

Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу.

При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется.

Экологические риски намечаемой деятельности

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона так как воздействие на период строительных работ носит кратковременный и незначительный характер, в период эксплуатации воздействие незначительно. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект разработан на основании задания на проектирование с соблюдением санитарно-эпидемиологических норм. Количество этажей два. Площадь застройки 1806м2.Проектом предусмотрено благоустройство участка, проезды и площадки покрыты асфальтом и брусчаткой, имеется площадь для отдыха, предусмотрено озеленение. Отрицательного воздействия на окружающую среду нет. Сточные воды отводятся в канализацию, мусор на свалку бытовых отходов. Строительный грунт в места специально отведенные. Вентиляция здания механическая и естественная вытяжная. В санузлах вытяжная механическая. В складских помещениях вытяжная естественная вентиляция. Предусмотрен приток воздуха через фрамуги окон. Выполнена система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Водоснабжение от существующих наружных сетей. Сети трубопровода запроектированы для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система горячего водоснабжения принята от электрического водонагревателя, запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов санузла. Сброс стоков производится в проектируемые сети наружной канализации.

Подрядчик обеспечивает организацию временного административно-бытового городка с необходимыми коммуникациями энерго и водоснабжения. Складирование и хранение материалов и изделий предусмотрено с соответствие с требованиями стандартов. Предусмотрена мойка для колес автомашин при выезде со строительной площадки. Для строительной площадки предусмотрено общее равномерное освещение. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более 2 лк, предусмотрено дополнительно общее локализованное освещение. Для участков, с временным пребыванием работающих допускается снижение уровня освещенности до 0,5 лк. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение газоразрядных ламп и ламп накаливания.

Проведение бетонных, кровельных, земляных работ и каменной кладки и потребность во временных зданиях и сооружениях нормируется согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах предусмотрена выдача горячего чая и минеральной воды. Предусмотрен медицинский пункт для оказания экстренной помощи. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с нормами и предусмотрено обеспечение работников средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами за счет средств работодателя. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранением, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года с изменениями на 09.01.2018года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV3PK настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

6.6 Организация строительства

Исходными данными для составления проекта организации строительства являются: Задание на проектирование, материалы рабочего проекта, а также действующие нормативные документы и литература: а) строительные нормы и правила СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений») б) пособие по разработке проектов организации

строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (СНиП РК 1.03-06-2002*) в) СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; г) СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Проектно-производственная фирма "Макет"» в рабочий проект «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4» (без наружных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Предоставлена топографическая съемка со штампом фирмы выполнившая топосъемку (с подписью, печатью и датой). Предоставлена лицензия фирмы, выполнившая топографическую съемку.
2. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений на проектируемой территории.
3. Предоставлено письмо от заказчика №3 от 06.01.2020г о том, что объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения №17 (оснащенного специальной техникой) на расстоянии – 4км, 7мин езды до проектируемого объекта.
4. Предоставлен расчет категорий помещений, здания по взрывопожароопасной и пожарной опасности в соответствии с приказом МВД РК №439 от 23.06.2017г.
5. Предоставлено ПДП района, с вертикальными отметками прилегающих улиц.
6. Предоставлена откорректированная пояснительная записка.
7. На титульном листе дано название проектной фирмы, указан заказчик, дана подпись руководителя проектной организации с печатью фирмы и главного инженера проекта.
8. Лист ГП-1. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей откорректирована. Указаны разрешительные документы с датами и номерами выдачи, на основании которых разработан рабочий проект.
9. Лист ГП-2. Нумерация зданий и сооружений на плане откорректирована. Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.
10. Указана парковочная площадка, машино/места для работников склада и места для инвалидов.
11. На территории предусмотрен пожарный щит, согласно ТБ «Общие требования к пожарной безопасности».
12. Указано расстояние между существующими зданиями и проектируемым зданием склада, согласно классификации существующих зданий.
13. Лист ГП-4. План земляных масс разработан согласно п.7 ГОСТ 21.508-93.
14. Лист ГП-5. Откорректирован план благоустройства согласно ГОСТ 21.508-93.

Архитектурный раздел:

1. Предоставлено откорректированное задание на проектирование.
2. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, согласно СН РК 2.04-21-2004*.
3. Паспорт рабочего проекта приведен в соответствие формы Ф-1 СН РК 1.02-03-2011.
4. Предоставлено согласование планировочных решений с Заказчиком.

5. Предоставлена откорректированная пояснительная записка.

6. На титульном листе дано название проектной фирмы, указан заказчик, дана подпись руководителя проектной организации с печатью фирмы и главного инженера проекта.

7. Лист АР-1. Указана категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности, класс пожарной опасности строительных конструкций, согласно ГОСТ 21.501-2011. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все разделы, предоставленные на экспертизу. Указаны все разрешительные документы с датами и номерами выдачи, на основании которых разработан рабочий проект раздела АР. В общих указаниях дана условная отметка 0.000 с указанием абсолютной отметки, откорректированы утратившую силу СНиП РК.

8. Лист АР-2. Ведомость отделки фасада приведена в соответствие согласованной отделки в эскизном проекте. Даны все отметки на фасадах. Даны узлы по облицовки фасадов.

9. Лист АР-3, АР-4. Маркировка стен откорректирована. Предусмотрено в воротах ВР-1 около бытового помещения калитка. Предусмотрен уклон пола и трап в помещениях с мокрыми процессами.

10. Лист АР-6. Даны узлы крепления перегородок, дан фундамент под устройство перегородок по грунту. Пересмотрен вид и материал перемычек.

11. Лист АР-9. На разрезах дана отмостка, дан флажок по устройству навеса по оси Д. Указана маркировка лестниц и ограждений. Пересмотрено устройство пола по грунту согласно серии 2.444-5.93 «Конструкции полов производственных зданий».

12. Лист АР-10. Предоставлен теплотехнический расчет толщины утеплителя наружных стен. Пересмотрено устройство пола по грунту согласно серии 2.444-5.93 «Конструкции полов производственных зданий». Маркировка окон дана согласно ГОСТ.

13. Лист АР-11. Указано количество ограждений. Разработаны лестницы на платформу.

14. Согласно ТБ «Общие требования по пожарной безопасности» предоставлен расчет на количество первичных средств пожарной защиты.

Конструктивные решения

Альбом 05-19-АС

1. Согласно требованиям, ГОСТ 21.501-2011, СН РК 1.02-03-2011 откорректированы общие данные, изменено наименование пункта.

2. Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» откорректированы климатические условия (температура).

3. Указаны характеристики здания согласно Техническому регламенту: категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности.

4. Характеристики здания в АС части и ОПЗ, приведены в соответствие с указанными характеристиками в КЖ, КМ части.

5. На листе АС-9 указаны площадь, тип профилированного листа Н75-750-0,7 ГОСТ 24045-2016 на покрытии кровли и принятого в перекрытии второго этажа.

6. Показан на листе АС-14 уклон отмостки.

Альбом 05-19-КМ-1

7. Согласно требованиям, ГОСТ 21.502-2007 показан продольный разрез.

8. Дана ссылка на серию по фермам и узлы.

9. Представлены спецификации металла, ведомость элементов на стропильные фермы.

Альбом 05-19-КЖ.

10. Обозначение и ГОСТ арматуры приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 34028-2016.

11. Согласно требованиям, ГОСТ 21.501-2011 представлены: нагрузки, принятые на фундаменты; мероприятия при производстве работ в зимнее время.

12. На плане фундаментов показаны угловые относительные и абсолютные, планировочные отметки низа фундаментов.

13. В спецификациях указаны марки бетонов по морозостойкости.

14. Показаны состав и размеры, уклон отмостки.

15. Принято согласно п.5.2.8 СН РК 2.01-01-2013 применение гидроизоляции под фундаментами - в сульфатных слабоагрессивных и среднеагрессивных средах - устройство щебеночной подготовки толщиной 100мм с проливкой горячим битумом с последующей подготовкой из бетона.

16. Откорректирована общая пояснительная записка.

Отопление и вентиляция

1. Согласно п. 5.9 ГОСТ 21.602-2003, в основных показателях указали данные по объему здания.
2. Общие данные дополнены ведомостью основных комплектов рабочих чертежей.
3. Предоставлен аэродинамический расчет системы вентиляции.
4. Предоставлены расчеты с кратностями воздухообмена, принятого внутреннего воздуха, площадью и объемом помещении.
5. Предоставлен паспорт циркуляционного насоса и теплообменника.
6. Согласно ГОСТ 21.602-2003 в спецификациях все позиции исключены.
7. В штампе указано наименование проектной организации.
8. На титульном листе изменены г. Астана на г. Нур-Султан.
9. Предоставлены технические условия.

Электротехнические решения

1. В «Общих указаниях» даны ссылки на нормативные документы в соответствии СПДС;
2. Внесены соответствующие изменения и дополнения;
3. Шифр проекта откорректирован;
4. Внесены соответствующие дополнения;
5. Выполнены привязочные размеры осветительного оборудования;
6. Выполнены привязочные размеры штепсельных розеток;
7. Условие п.п 5.1.8, 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013 выполнено;
8. Освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012;
9. Внесены соответствующие дополнения;
10. Внесены соответствующие изменения;
11. Марка спецификации откорректирована;
12. Внесены соответствующие дополнения;
13. Категория электроснабжения объекта откорректирована;
14. Внесены соответствующие изменения;
15. Лист основных данных дополнен техническими параметрами;
16. Подключены все электроприборы к распределительной сети;
17. Внесены соответствующие дополнения;
18. Внесены соответствующие изменения;
19. Внесены соответствующие дополнения, нагрузки сантехнического оборудования откорректированы;
20. Применены УЗО, для защиты групповых линий питающие насосы и электроприемники класса 01 и 1;

21. Определен шаг ячеек молниеприемной сетки, согласно СП РК 2.04-103-2013
22. Марка спецификации ЭЛ.СО откорректирована;
23. Откорректирована спецификация согласно откорректированному проекту;
24. Марка спецификации ЭН.СО откорректирована;
25. Внесены соответствующие изменения;
26. В схеме ВРУ внесены соответствующие дополнения.

Внутренние системы водопровода и канализации

1. Указаны номер и дата технических условий водопровода, канализации и ливневой канализации в «Общих указаниях».
2. Обоснован расход воды на противопожарное водоснабжение и дополнена таблица «Основные показатели» с расходом на внутреннее пожаротушение.
3. Представлен расчет потребного напора и указан на таблице «Основные показатели».
4. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

Автоматическое пожаротушение

1. Указаны размерные привязки ввода трубопровода, ветвей системы АПТ к координационным осям или элементам конструкций в соответствии СПДС.
2. На плане насосной станции показаны отборные устройства для установки контрольно-измерительных приборов, учтены в спецификации.
3. Представлен гидравлический расчет системы АПТ с указанием расхода воды с учетом свободного напора.
4. Предоставлен паспорт на насосные установки.

Пожарная сигнализация

1. Выполнено условие п.5.10 СН РК 1.02-03-2011
2. В «Общих указаниях» даны ссылки на нормативные документы в соответствии СПДС;
3. Лист общих данных дополнен техническими характеристиками;
4. В общих данных указан тип оповещения;
5. Указаны расстояния извещателей до стен и между ними;
6. Указана длина участков на структурных схемах;
7. Внесены соответствующие дополнения;
8. Внесены соответствующие дополнения;
9. Условие п.15.3.3 СП РК 2.02-104-2014 выполнено;
10. Установка пожарных извещателей учтена в комнате кладовщика, коридоре;
11. Высота установки ручных извещателей указана.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Проект ОВОС приведен в соответствие РП

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года), разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, 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».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан. Принятые проектные решения по разделам рабочего проекта, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом выше указанных замечаний и недоработок рабочий проект «Строительство склада на территории расположенной по адресу г. Нур-Султан, ул. Пушкина 71/4. (без наружных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Техпром Астана» в соответствии с условиями договора от 11.12.2019 года № ТСА-0009.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Нұр-сұлтан қаласы, Пушкин көшесі 71/4 мекен-жайында орналасқан аумақта қойма құрылысы. (сыртқы желілер мен сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебімен Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік құқықтық актілері мен мемлекеттік нормативтік талаптарына сәйкес келеді.

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

Иманов Т.С.

Директор

Кыркынбай К.

Эксперт

Нурмагамбетова А.К.

Эксперт

Брусова И.М.

Эксперт

Аульбекова С.К.

Эксперт

Мукашева А.С.

Эксперт

Гладкова-Килкариди А.В.

Эксперт

Смайлов Е.О.

Эксперт

Номер: KZ25VDD00137474

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Техпром Астана" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Алматы", улица Александра Пушкина, дом № 71/4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170740030674

Наименование производственного объекта: Строительство склада на территории расположенной по адресу г.Нур -Султан,ул.Пушкина 71/4.

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, Район "Байқоныр" ул.Пушкина 71/4

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Кожабаева Алия Толеутаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 23.01.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,504079588	1,700628129
Строительство склада на территории расположенной по адресу г.Нур -Султан,ул.Пушкина 71/4.	0,504079588	1,700628129
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,00666	0,01135
Уайт-спирит	0,01011	0,0349166
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,4398	1,42108
Сера диоксид	0,00278	0,01
Формальдегид	0,000333	0,0012
Хлорэтилен	0,000000128	0,000000039
Углерод	0,00139	0,005
Углерод оксид	0,00694026	0,02500009
Проп-2-ен-1-аль	0,000333	0,0012
Азота (IV) диоксид	0,00833	0,03
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0033312	0,013632
2-Этоксиэтанол	0,0001617	0,0002754
Азот (II) оксид	0,01083	0,039
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,02904
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,003356
Бутан-1-ол	0,0024	0,00409
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00836	0,071488
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Байконыр г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.