Бекітемін
«Экспертиза PRO» ЖШС
Директор
Р.М. Рахматулин

«Койма орын-жайлары бар сауда базасы Астана қ.»
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2017ж. № ЭPRO-0067/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Дуюсов Ерболат Бакитович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРХИ ПРОСТО» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Койма орын-жайлары бар сауда базасы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсызосы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТИЗА PRO»
Рахматулин Р.М.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0067/17 от 13.06.2017 г.

по рабочему проекту
«Торговая база со складскими помещениями в г.Астана »

ЗАКАЗЧИК:
Дуюсов Ерболат Бакитович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АРХИ ПРОСТО"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Торговая база со складскими помещениями» выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Торговая база со складскими помещениями»
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЭPRO-0078 от 26.05.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Дуюсов Ерболат Бакитович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "АРХИ ПРОСТО" осуществляет свою деятельность на основании государственной лицензии ГСЛ № 14019188 от 18.12.2014 года, выданный Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.
Главный инженер проекта – Садвакасов Д.Б. (приказ № 22 от 04.7.2016 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование от 22.07.2016 года, утвержденное заказчиком;
постановление акимата города Астаны от 24.03.2016 года № 120-582 о «О разрешении проектирования объекта;
архитектурно-планировочное задание №8053 от 27.05.2016 года, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;
акт на право частной собственности на земельный участок №2939 от 20.11.2015 года;
отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2016 года, выполненный ТОО «семдорпроект» (ГСЛ № 13009505);
топографическая съемка земельного участка, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» (ГСЛ №002108 от 30.11.2000 года);
технические условия на проектирование сетей водопровода и канализации № 3-6/1246 от 27.04.2017 года, выданный ГКП «Астана Су Арнасы»;
технические условия для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации № 6482 от 20.10.2016 года;
письмо № 6504-11 от 27.04.2017 года, выданный АО «Астана-Теплотранзит»;
технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям № 5-20/2-1696 от 25.05.2016 года, выданный АО «Астана-РЭК»;
эскизный проект и дополнение к нему, согласованные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:
Согласование схемы водопровода с ГКП «Астана Су Арнасы».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу
ТОМ I. Пояснительная записка.
ТОМ II. Энергетический паспорт.

ТОМ III. Паспорт рабочего проекта.
ТОМ IV. Проект организации строительства.
ТОМ V. Рабочие чертежи по разделам: (ГП, ТХ, АС, КМ, КЖ, ОВ, ЭС, ПС, СС).
ТОМ VI. Оценки воздействия на окружающую среду.
Расчеты по разделам проекта.
Расчет ПИР.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является оказание услуг населению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства находится на северо-восточной окраине г. Астана в районе шоссе Алаш, ул. С300.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к надпойменной террасе реки Есиль.

Естественный рельеф участка ровный с абсолютными отметками поверхности 358,42 – 358,95 м.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки по СН РК 2.04-21-2004	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

Инженерно-геологические условия:

Согласно материалов отчёта об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «СЕМДОРПРОЕКТ», в 2016 году, участок строительства на глубину 15,0 м составляют пролювиально-делювиальные и аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, песком крупным, которые залегают на кровле палеогеновой системы, представленными глинами.

Площадка строительства состоит из следующих напластований грунтов:

суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, вскрыт с дневной поверхности, мощность слоя 1,3-4,0 м,

C_{II}=22 КПа, φ_{II}=18 °, E=14 МПа, ρ_{II}=1,89 г/см^3;

песок крупный, полимиктового состава, насыщенный водой, средней плотности, вскрыт с глубины 1,3÷4,0 м, вскрытая мощность слоя 0,7÷1,0 м,

C_{II}=0 КПа, φ_{II}=45 °, E=35 МПа, ρ_{II}=2,03 г/см^3;

глина пестроцветная от твердой до полутвердой консистенции, полная мощность слоя скважин,

C_{II}=50 КПа, φ_{II}=15 °, E=12 МПа, ρ_{II}=1,67 г/см^3;

Грунты слагающие верхний горизонт исследуемого участка повсеместно подвержены морозному пучению.

Подземные воды (типа верховодки) на исследуемом участке, вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень грунтовых вод 0,4÷3,7 м. Абсолютные отметки установившегося уровня 355,60÷359,33 м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер. Водоупором служат палеогеновые глинистые отложения.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям. Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, низкая.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует ожидать на отметках поверхности земли. Основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет снеготалых вод.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные кальциево-магниево-натриевые. Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, слабой хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование от 27 мая 2016 года №8053 и топографической съемки в М1:500 от 26 апреля 2017 года, выполненной ТОО «Астанагорархитектура».

Расположение объекта на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.

Общая площадь участка составляет 1.6466 га, согласно постановлению акимата города Астаны от 24 марта 2016 года.

Граница участка нанесена 26 апреля 2017 года, инв. № 16945. Красные линии, разработанные ТОО «НИПИ Астанагенплан», нанесены по состоянию на 12 апреля 2017 г. Оси строительной геодезической сетки совпадают с координатной сеткой топографической съемки. Разбивку осей зданий и сооружений производить от разбивочного базиса. Координаты разбивочного базиса запросить в ТОО "Астанагорархитектура". Высотную привязку вести от ближайшего репера.

Система координат – местная.

Система высот – балтийская.

Разбивочный план в М1:500 разработан ТОО «Архи Просто» (государственная лицензия ГСЛ № 14019188 от 18 декабря 2014 года и приложения к лицензии от 18 декабря 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК, проектная деятельность I категории) и согласован ГУ «Управление архитектуры и градостроительства.

По генеральному плану рабочего проекта предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений: одноэтажная торговая база, одноэтажное здание КПП, парковка для персонала на 10 машино-мест с навесом, парковка для фур на 52 машино-мест и площадка для ТБО. Площадка для ТБО и автостоянки предусмотрены в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007.

Размещение проектируемого здания и сооружений на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007, СНиП РК 3.01-01-2008, СН РК 3.01-01-2011.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Въезд и выезд на территорию осуществляется с проектируемой автодороги.

Здания и сооружения на площадке торговой базы размещены с учетом обеспечения свободной эвакуации транспортных средств на случай чрезвычайных ситуаций.

Вертикальная планировка участка решена в красных (проектных) отметках. Водоотвод с участка осуществляется за счет уклонов по проездам. Система дополнительного поверхностного водоотведения, состоящая из водоотводных лотков, соединяется с резервуаром дождевых и талых стоков.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютным отметкам:

торговая база – 360,15 м.;

КПП – 360,05 м.

На территории запроектированы следующие покрытия:

проезды и парковка для персонала на 10 машино-мест - асфальтобетонные;

тротуары – брусчатка;

парковка для фур на 52 машино-мест – дресва.

Заполнителями для асфальтобетонного покрытия служат: уплотненный грунт, песок, щебень разных фракций, асфальт горячий плотный крупно и мелкозернистый.

По периметру асфальтобетонного покрытия предусмотрена укладка бордюра из бортового камня БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

Заполнителями для покрытия из брусчатки служат: уплотненный грунт, щебень разных фракций и песок мелкозернистый.

По периметру покрытия из брусчатки предусмотрена укладка бордюра из бортового камня БР 100.20.8 ГОСТ 6665-91.

При прокладке инженерных сетей расстояния между сетями, расстояния от сетей до зданий и сооружений приняты в соответствии со СН РК 3.01-01-2011.

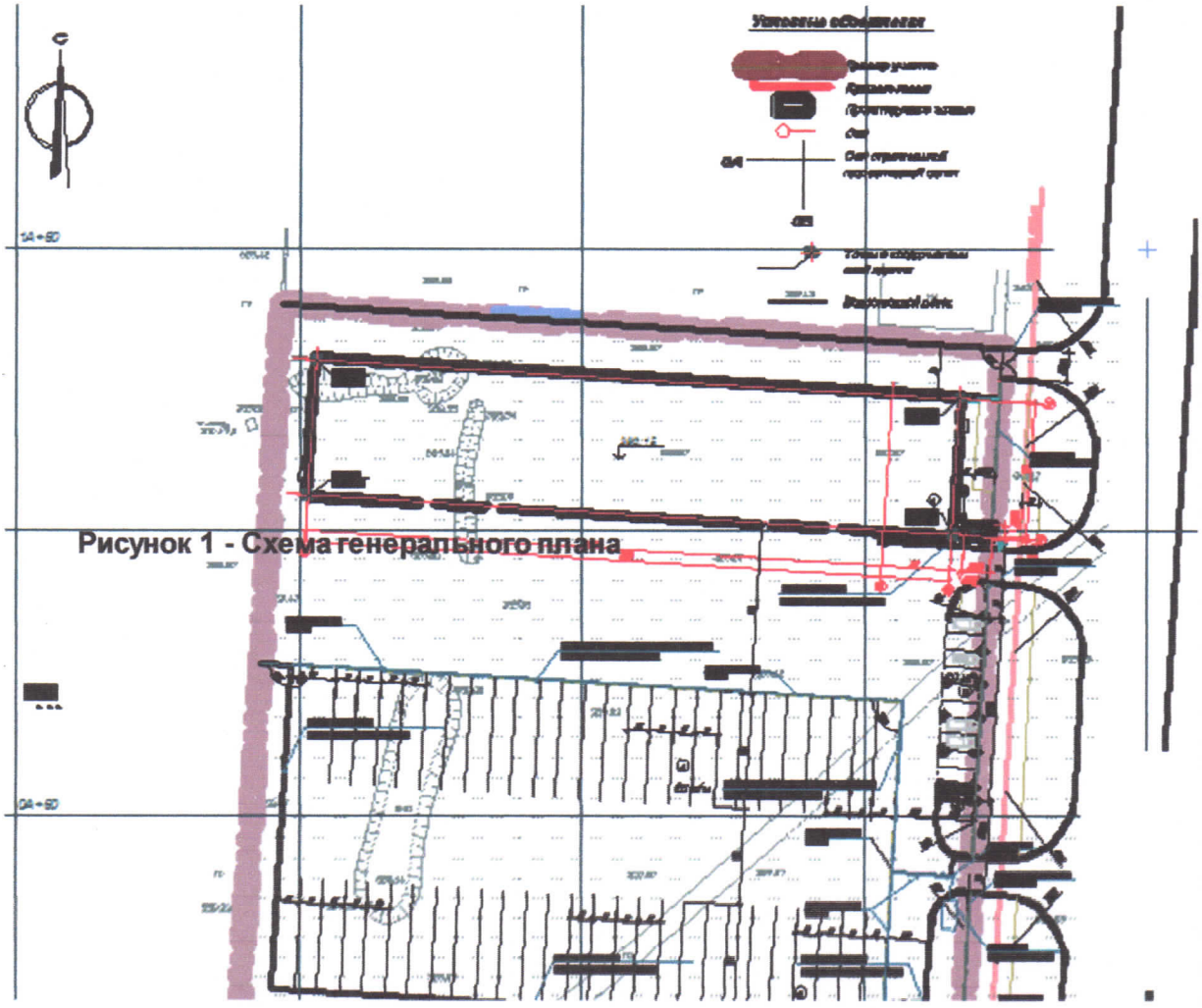

Рисунок 1 - Схема генерального плана

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется газоном из многолетних трав, посадкой деревьев хвойных пород для защиты прилегающих участков от шума, выхлопных газов и пыли.

Газон партерный – трава «Канадская». Норма высева - 25 гр/м2. Замена грунта - 100%. Плодородный слой h - 0,20м на песчаной подушке - 0,10м. Состав травосмеси: овсяница 4 вида - по 15%, райграс - 20%, мятлик - 20%.

Для посадок деревьев хвойных пород (сосна) с комом 1,0х1,0х0,6м – яма 1,9х1,9х1,15 ДЭС=0,3м. Промежуток между стенками ямы и комом засыпать плодородной землей.

Размеры ям даны с учетом ДЭС. ДЭС - дренажно-экранирующий слой. Выполнить из гравия фракционного (фракция 30мм).

Работы по озеленению производить по окончании строительства и прокладки инженерных сетей.

Посадка деревьев осуществляется механическим способом, в связи с удешевлением работ.

На территории размещены малые архитектурные формы: лавочка, урны и контейнеры объемом 0,8 м3 для ТБО.

На площадке предусмотрены первичные средства пожаротушения – щит противопожарный с ящиком для песка, согласно требованию п.11 СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь земельного участка	га	1,6466	100,0
2	Площадь застройки	$м^2$	2872,8	17,4
3	Площадь покрытий	$м^2$	11903,95	72,3
4	Площадь озеленения	$м^2$	1689,25	10,3

6.2.2 Технологические решения

Технологическое назначение - торгово-складская база непродовольственных товаров, административно-бытовой комплекс (далее АБК), технические и подсобные помещения;

Здание отдельно стоящее, расположено на огороженной территории с организацией трех въездов. Вход сотрудников, клиентов и въезд техники на территорию базы осуществляется через КПП.

Склад - неотапливаемый,
Назначение - хранение отделочных материалов.
Система хранения - штабельная.

Погрузка товаров - электропогрузчиками. Обслуживание и ремонт электропогрузчиков осуществляется сторонней специализированной компанией на договорной основе.

АБК - отапливаемый, расположен на антресольном этаже здания склада.
Вход посетителей и персонала в здание склада осуществляется через охранно-пропускной пункт на первом этаже.

Помещения 1-го этажа: проходная/охрана, помещения тех.персонала, санузлы для посетителей и персонала, душевые, подсобные и технические помещения;

Помещения 2-го этажа: Выставочный зал, менеджеры, бухгалтерия, приемная, кабинет директора и зам.директора.

Сотрудники склада и АБК в смену: директор - 1 чел., зам директора - 1 чел., приемная - 1 чел., бухгалтерия - 2 чел., охрана проходной - 1 чел., заведующий складом - 1 чел., работники склада и тех.персонал -6 чел.

Здание КПП выполняется на базе 16-ти футового блок-контейнера заводского изготовления (габариты 4885х2435мм). Комплектация блок-контейнера включает в себя: наружные стены и покрытие из сэндвич-панелей с оконными и дверными блоками, внутренние перегородки с дверными блоками, внутреннюю типовую отделку и санитарные приборы и т.д. Детальная разработка проектом не предусмотрена.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание торговой базы одноэтажное со встройкой в осях 18-20/А-Д для размещения административно-бытовых помещений (антресольный этаж), без подвала, прямоугольное в плане с размерами в осях 114х24,0 м.

Высота от чистого пола до низа несущих конструкций – 7,42 м.

Высота первого этажа встройки – 3,9 м, второго этажа - 3,3 м (до потолка).

На первом этаже расположены: два смежных складских помещения, помещение заведующего складом, санузлы, помещение уборочного инвентаря, душевые, помещение техперсонала, котельная, технические помещения.

Склады предусмотрены для хранения отделочных материалов с бесстелажной системой.

На антресольном этаже предусмотрены: кабинет директора, кабинет заместителя директора, бухгалтерия, выставочный зал, сейфовая, гардероб, холл.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через тамбур. Расстояние между эвакуационными выходами принято с учетом противопожарных требований.

Для вертикальной связи между этажами рабочим проектом предусмотрена лестница типа Л-1.

Классы по функциональной пожарной опасности: Ф5.2 (склады), Ф4.3 (административные помещения), Ф 3.6 (бытовые помещения).

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением окон и витражей с двухкамерными стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой, известковая побелка, заводское покрытие сендвич-панелей;

потолок – подвесной типа «Армстронг», окраска водоэмульсионной краской, заводское покрытие сендвич-панелей;

двери внутренние – металлические по ГОСТ 31173-2003, витражные, МДФ;

офисные витражные перегородки - алюминиевые профили с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003 и со встроенными жалюзи;

полы – коммерческое покрытие, керамогранит, гранит.

Наружная отделка:

цоколь – окраска фасадной краской;

стены – заводское покрытие стеновых сендвич-панелей толщиной 150 мм;

окна (склад) – металлопластиковые профили с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99;

витражи (АБК)- алюминиевые профили с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003;

наружные двери – стальные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – на складе промышленные секционные с калиткой, забор - откатные на электроприводе, распашные;

крыша – скатная с наружным неорганизованным водостоком;

кровля – заводское покрытие кровельных сендвич-панелей толщиной 120 мм;

козырек – профлист;

отмостка – асфальтобетонная.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки участка	- 2 860,9 м^2.
общая площадь здания	- 3 030,0 м^2;
строительный объем	- 29 410 м^3;

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Здание КПП состоит из блок контейнера заводского изготовления.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки участка	- 11,9 м^2.
общая площадь здания	- 10,0 м^2;
строительный объем	- 32,1 м^3;

Навес для автомобилей

Сооружение прямоугольной формы в плане с размерами в осях 33х5,85 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание склада

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание однопролетное, ферма с пролетом 24 м и шагом рам в продольном направлении 6 м.

Конструктивная система – рамная с металлическим каркасом.

Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жестким сопряжением колонн с фундаментами, жесткостью поперечных рам, системой вертикальных и горизонтальных связей, прогонами покрытия. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Расчетные нагрузки на здание определены, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-01-2002 «Свайные фундаменты». По результатам расчета получены данные по напряженно-деформированному состоянию фундаментов здания.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – забивные железобетонные сваи марки С7-30 по СТ РК 939-92, сечением 300х300 мм, длиной 7 м из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком

портландцементе. Забивка свай проводится в предварительно пробуренные лидерные скважины. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 15 тс не превышает несущей способности свай 22,3 тс принятой согласно результатам статического зондирования с учетом коэффициента надежности 1,25;

ростверк под колонны - столбчатый железобетонные монолитный с размерами подошвы 1500х1500, 2400х1500 мм, высотой 840 мм из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе, рабочая арматура по подошве (в нижней зоне) – сетка из стержневых арматур диаметром 18А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 150 мм в двух направлениях. Под фундаментами выполнен воздушный зазор толщиной 200 мм;

фундаментные балки – монолитные железобетонные сечением 330х570(h) из бетона класса В25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнено пространственными вязаными каркасами с продольной рабочей арматурой диаметром 12 А-III, 18А-III по ГОСТ 5781-82 и поперечной арматурой из хомутов диаметром 8А-I по ГОСТ 5781-82 с шагом 100, 200 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. Под ростверком предусмотрен воздушный зазор толщиной 200 мм;

гидроизоляция – обмазка поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом горячим битумом за два раза;

ферма покрытия – пролетом 24 м, с поясами из сдвоенных Z-образных гнутых оцинкованных профилей по СТО 002-79850813-2015 решеткой из сдвоенных и одиночных С-образных профилей по СТО 02-79850813-2015. Изготовление профилей и выполнение в них отверстий под болты производится на автоматической линии;

колонны основные – сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 350х3,5 по СТО 002-79850813-2015;

колонны фахверковые – сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 350х2,5; 300х2,5 по СТО 002-79850813-2015;

колонны в осях 18-20/А-Д – сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 300х3 по СТО 002-79850813-2015;

стойки - сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z250х2, С250х2, С300х2 по СТО 002-79850813-2015;

главные балки - сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 350х3,5 по СТО 002-79850813-2015;

балки перекрытия - сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 250х3 по СТО 002-79850813-2015;

балки фахверка - z-образные гнутые оцинкованные профили Z 300х2,5 по СТО 002-79850813-2015;

ригели - сдвоенные z-образные гнутые оцинкованные профили Z 350х3, Z 350х3,5 по СТО 002-79850813-2015;

прогоны стеновые - z-образные гнутые оцинкованные профили Z 250х2; Z 250х2,5; Z 300х2, по СТО 002-79850813-2015;

прогоны покрытия - z-образные гнутые оцинкованные профили Z 250х2; Z 250х2,5; Z 250х3 по СТО 002-79850813-2015;

прогоны потолочные - z-образные гнутые оцинкованные профили Z 250х1,5; Z 250х2 по СТО 002-79850813-2015;

фасад парапета – с-образные гнутые оцинкованные профили С 200х2, С 140х2 по СТО 002-79850813-2015;

связи горизонтальные и вертикальные - из круглой стали диаметром 12 - 20 мм, установленные с предварительным натяжением;

плита перекрытия в осях 18-20/А-Д на отм.3,900 – монолитная железобетонная толщиной 110 мм из бетона класса В25 по прочности на мелкозернистом заполнителе по несъемной опалубке из профилированного настила Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2010 с армированием в верхней зоне сеткой диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с шагом 100 мм в двух направлениях, в нижней зоне одиночной арматурой диаметром 12А-III по ГОСТ 5781-82*;

покрытие в осях 18-20/А-Д – сэндвич-панели по нижнему поясу ферм;

перегородки – кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армирование сеткой из проволоки диаметром 4Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через два ряда кладки;

перемычки - сборные железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1, выпуск 1;

лестница внутренняя - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам;

лестница наружная вертикальная с ограждением – металлическая;

лестничные площадки - монолитные железобетонные.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

сваи – буронабивные диаметром 400 мм длиной 3 м из бетона класса В15 по прочности с армирование продольной арматурой диаметром 14А-III по ГОСТ 5781-82*;

стойки – стальные из труб 100х6 по ГОСТ 19903-74;

балки покрытия – профильная труба 6х100х150 по ГОСТ 8645-68;

прогоны покрытия – профильная труба 6х100х150 по ГОСТ 8645-68;

крыша – односкатная с неорганизованным наружным водостоком;

кровля – профнастил Н57-750*0,8 АЦ МЛ-1202/МЛ-1203 по ГОСТ 24045-2010.

Навес для автомобилей

Конструктивная система – рамная с металлическим каркасом.

Конструктивные элементы приняты:

сваи – буронабивные диаметром 400 мм длиной 3 м из бетона класса В15 по прочности с армирование продольной арматурой диаметром 14А-III по ГОСТ 5781-82*;

стойки – стальные из труб 100х6 по ГОСТ 19903-74;

балки покрытия – профильная труба 6х100х150 по ГОСТ 8645-68;

прогоны покрытия – профильная труба 6х100х150 по ГОСТ 8645-68;

крыша – односкатная с неорганизованным наружным водостоком;

кровля – профнастил Н57-750*0,8 АЦ МЛ-1202/МЛ-1203 по ГОСТ 24045-2010.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона на сульфатостойком цементе.

Несущие элементы каркаса (металлические колонны, балки) покрываются огнезащитным составом для обеспечения предела огнестойкости не менее 0,25 часа универсальным огнезащитным средством типа «FireMask».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий №3-6/1246 от 27.04.2017г., выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и согласно СНиП 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

В проекте разработаны следующие системы:

- сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- сеть противопожарного водопровода В2;
- сеть горячего водоснабжения Т3,Т4;
- сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Водоснабжение проектируемого объекта решено от проектируемых наружных сетей водопровода. Прокладка трубопроводов водоснабжения предусмотрена из стальных труб Ø20-75мм, подающих воду питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая».

В административном здании запроектированы два ввода водопровода ∅75мм. Гарантийный напор составляет 10м, потребный напор на хоз-питьевое водоснабжение составляет 13,3 м, на противопожарные нужды 10,0 м.

Для учета потребляемого расхода воды на вводе в административном здании в водомерном узле установлен крыльчатый счетчик Ø40мм фирмы «Actaris» с радиомодулем Flostar-M класса С.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам. Стояки и подводки к санитарным приборам монтируются из металлопластиковых труб «ГЕРЦ». Магистральные сети, прокладываемые под потолком первого этажа, обвязка насосной и теплообменников выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 в помещении (склад готовой продукции) предусмотрен противопожарный водопровод для внутреннего пожаротушения, с расходом 1 струя по 5,45 л/сек. Противопожарные трубопроводы склада в обычном режиме - сухотрубы с установленными электрозадвижками на ответвлениях от магистрали. В случае возникновения пожара, задвижки на ответвлениях открываются автоматически, совместно с задвижкой на обводной линии водомерного узла для пропуска расхода воды на пожаротушение

Для повышения давления объединённого хоз-питьевого и противопожарного водопровода установлена многонасосная установка «GRUNDFOS» с частотным регулированием Hydro Multi-E 3 CRE 10-2 U2, Q=18,72м3/ч H=4-8м V=500л Рмакс.=10бар. Насосные агрегаты установлены на виброизолирующих основаниях. На напорных и всасывающих патрубках предусмотрены антивибрационные вставки.

В пожарных ящиках предусмотрены пожарные краны, пожарные рукава, стволы, соединительные головки и по 2 огнетушителя.

Противопожарная сеть запроектирована из стальных электросварных труб Ø50-80мм по ГОСТ 10704-91

Трубы водопровода, за исключением подводок, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщ. 9 мм.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Для приготовления горячей воды используются теплообменник. Теплоноситель – котел на газу (см. раздел ОВ). Магистральные сети горячей воды и стояки запроектированы из металлопластиковых труб «ГЕРЦ». Все трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщ. 13 мм.

Для учета потребляемой горячей воды в тепловом узле на подающем и циркуляционном трубопроводах установлены счетчики воды. Для улучшения циркуляции предусмотрен циркуляционный насос фирмы «GRUNDFOS» UPS 40-60 Q=5,8м3/час H=2-4м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть городской канализации. Для отвода случайных стоков с пола технического помещения (ИТП и насосная) предусмотрен трап.. для отвода стоков в канализацию.

Прокладку канализационных сетей необходимо проложить до заливки пола.

Магистральная сеть запроектирована из канализационных полиэтиленовых труб ∅50÷100 мм по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети установлены прочистки и ревизии. Против ревизии на стояках предусмотрены люки размером 300х400мм с дверцами.

Для компенсации температурных удлинений на пластмассовых стояках через 3м предусматриваются компенсационные патрубки.

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации будет разрабатывается отдельным проектом и предоставлен дополнительно, письмо заказчика от 12.06.2017 года

Таблица 2

Технико-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			до рассмотр.	после рассмотр.	-умен +увел.
	Расход воды и стоков: административное здание и производственный цех (склад)				
	- расход воды:	$м^3$/час	8,27	8,27	
	- расход стоков:	$м^3$/час	8,27	8,27	

Тепломеханические решения

Согласно письму АО «Астана-Теплотранзит», в связи с отсутствием в районе строительства проектируемых и существующих сетей, отказывает в выдаче технических условий на данный объект.

Источник теплоснабжения - встроенная котельная.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95/70°С.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 35°С.

Источник теплоснабжения – встроенная котельная с двумя электрическими котлами Q=60 кВт каждый (1 рабочий, 1 резервный), общей теплопроизводительностью 120 кВт.

Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для компенсации изменения объема теплоносителя предусмотрен расширительный бак мембранного типа емкостью 100 л.

Трубопроводы обвязки котлов выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена система автоматизации котельной.

Основной технический показатель:
Установленная общая мощность котельной – 120,0 кВт.

Отопление и вентиляция
Отопление встроенных помещений
Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 85/60°С.

Система отопления помещений - двухтрубная горизонтальная, отопительные приборы - биметаллические секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными у нагревательных приборов верхних этажей. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры.

Трубопроводы систем отопления - трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлополимерные трубы.

Склад – неотопливаемый по заданию на проектирование.

Вентиляция встроенных помещений
В рабочем проекте встроенных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха в помещения осуществляется неорганизованно перетоком из смежных помещений и за счет инфильтрации воздуха.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса Н (нормальные).

Вентиляция склада

В складском помещений предусмотрена естественная общеобменная вентиляция. Вытяжка осуществляется дефлекторами типа Д900.00.000-02 по сер.5.904-51. Приток воздуха неорганизованный через неплотности ограждающих конструкций и открывающиеся части окон, дверей и ворот.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-80.

Все воздуховоды систем вытяжной вентиляции, расположенные на открытом воздухе, изолированы рулонной изоляцией марки типа K-Flex ST Alu толщиной 25мм.

Противодымная защита при пожаре

Система дымоудаления с естественным побуждением за счет разности весов воздуха.

Помимо дефлекторов общеобменной системы вентиляции, в аварийном режиме работающих на систему дымоудаления, предусмотрены фрамуги в верхней зоне помещения с системой автоматического открывания.

Основные технические показатели:
расход тепла общий – 56,0 кВт.

Электротехнические решения

Источник электроснабжения согласно техническим условиям № 5-20/2-1696 от 25 мая 2016 года выданных АО «Астана-РЭК» - ПС «Ондирис».

Точка подключения – РУ-20кВ ближайших РПК-2Т-20кВ.

Рабочим проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение объекта «Торговая база со складскими помещениями», расположенная по ул. С300 в г.Астана.

Рабочий проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания выполнено от вводно-распределительного устройства типа ВРУ1-21-10 УХЛ4.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

Высота установки штепсельных розеток в помещениях - 0,3 м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповая сеть выполнена трех- и пятипроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола в ПВХ трубах.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусмотрено с помощью выключателей установленными по месту. Высота установки выключателей в проекте принята 0,8 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5 м от уровня чистого пола.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания - 14,0 кВт.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* рабочим проектом предусматривается система пожарной сигнализации выполненной на базе приемно-контрольных панелей типа «Гранит-4». Установка ППКПО предусматривается в техническом помещении на первом этаже здания.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

-дымовые оптические пожарные извещатели - ИП 212-63;

- ручные пожарные извещатели - ИП535-7.

Рабочий проект разработан для склада хранения кафеля в коридорах и тамбурах этажей в технических помещениях, комнатах обслуживающего персонала, выставочных залах и холлах первого и второго этажа предусмотрены дымовые пожарные извещатели. по пути эвакуации людей установлены ручные пожарные извещатели. На каждом этаже предусмотрена свето-звуковая сигнализация о пожаре.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установка пожарных извещателей выполнена в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

Магистральные шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре подходят к устройствам управления и выполнены негорючим малодымящем кабелем марки КПСВЭВнг-LS 4х2х0,75. Неадресный шлейф пожарной сигнализации выполнен по этажам негорючим малодымящем кабелем КПСВЭВнг-LS 2х2х0,5.

Электропитание ППКПО предусматривается от бесперебойного источника питания с двумя встроенными аккамуляторными батареями каждая по 17А*ч: Парус 12-4.5М. Основное питание - от сети -220В, 50Гц через отдельный автомат. Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению.

Для оповещения людей о пожаре в поэтажных холлах предусматривается установка свето-звуковых оповещателей типа «Парус-200» устанавливаемых на высоте 2-2,5 м от уровня чистого пола.

6.3 Охрана окружающей среды

Материалы ОВОС разработаны: ИП «Эко-Старт», г. Астана, ул. Майлина, 29, тел./факс 8(702)230-90-90.

Общие сведения

Участок строительства располагается северо-западная окраина города Астана, район шоссе Алаш, ул. С300, участок №11.

Ближайший жилой сектор расположен на удалении более 975,12 м в юго-западном направлении от строительной площадки, также расстояние от стройплощадки до ближайшего поверхностного водного источника 981,42 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом берегу реки Есиль. Рельеф местности носит равнинный характер. Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2010 - IВ.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период

строительства и эксплуатации объекта относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

Период строительства. Рассматриваемый объект на период строительства представлен 10-ти неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ, на период эксплуатации – 2- неорганизованными источниками выбросов (все ненормируемые). Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 12 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, сажа, ксилол, керосин, уайт-спирит, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и др.) пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния и 4 группы суммации: 31 (0301+0330), 35 (0330+0342), 41 (0337+2908), ПЛ (2907+2908).

Выбросы в атмосферу на период эксплуатации производятся только от автотранспорта и содержат 5 загрязняющих веществ: азота оксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый (в пересчете на углерод), азота диоксид, сера диоксид и 1 группа суммации: 31 (0301+0330).

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения на период строительства составляет -3.05588 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются:

Ист. 6001(001-002) – Лакокраска.

Ист. 6002 – Грунтование.

Ист. 6003(001-002) – Сварочные работы.

Ист. 6004 – Пересыпка песка.

Ист. 6005 – Пересыпка щебня.

Ист. 6006 – Земляные работы (выемка – 10289м^3).

Ист.6007 – Земляные работы (насып – 7486м^3).

Ист.6008 – Автотранспорт предназначена для перевозки строительных материалов во время строительства объекта.

Ист.6009 – Хранение грунта.

Ист.6010 – Земляные работы ПРС (грунт – 3952 т).

Период эксплуатации. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна от проектируемого объекта являются:

Ист. 6001 - Навес парковка для персонала на 10 м/ мест;

Ист. 6002 - Автостоянка для фур на 52 м/мест.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

Общее количество источников загрязнения на период эксплуатации – 2 неорганизованных источников.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации отсутствуют. Для отопления помещений предусмотрен электрический котел.

Поверхностные и подземные воды. Расстояние от стройплощадки до ближайшего поверхностного водного источника 981,42 м, проектируемый объект не входит в водоохранную зону. Воздействия на подземные воды не прогнозируются в связи с отсутствием в период строительства образования сточных вод.

Водопотребление. Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды на период СМР составит 126,0 м^3.

Водоснабжение здания торговой базы со складом предусмотрено от проектируемых наружных сетей водопровода.

Водоотведение. Для удаления хозяйственно-бытовых стоков на период СМР

(объем 63 м.куб.) заключается договор со специализированной организацией на аренду и обслуживание туалетных кабин.

Сброс стоков на период эксплуатации производится в проектируемые сети канализации.

Отходы производства и потребления. В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

Таблица 3

Наименование отходов	Класс опасности	Способ утилизации или удаления с промплощадки	Кол-во, т/год
1	4	6	7
На период проведения строительно-монтажных работ			
Строительный мусор	Зеленый G	На полигон промотходов	20
Бытовой мусор	Зеленый G	На полигон ТБО	10,8
Огарки электродов	Зеленый G	Вторчермет	0,0435
Отходы ЛКМ	Янтарный А	На полигон промотходов	0,0046 0,15
Итого: 30,9981 т/год			
На период эксплуатации			
Бытовой мусор	Зеленый G	На полигон ТБО	190,34
Светодиодные светильники	Зеленый G	Размещаются в контейнере, в упаковке. Вывозятся с территории.	0,008
Итого: 190,348 т/год			

Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору. Образуемые отходы производства и потребления на территории стройплощадки хранятся временно.

Озеленение проектируемого объекта. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий в проекте предусмотрено озеленение территории с высадкой саженцев сосны – 25 шт., устройством газона – 1689,25 м^2.

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

На территории строительно-монтажных работ, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особоохраняемые виды растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проектируемого объекта не найдены.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		
		существующее положение	на период строительства	год достижения

		г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	9
Неорганизованные источники						
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)						
строительства	6003	0	0	0.03382	0.07203	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
строительства	6003	0	0	0.0027086	0.00568	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
строительства	6003	0	0	0.01083	0.0234	2018
***Углерод оксид (0337)						
строительства	6003	0	0	0.01375	0.0297	2018
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)						
строительства	6003	0	0	0.000556	0.00116	2018
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
строительства	6001	0	0	0.125	0.01125	2018
	6002	0	0	0.625	0.765	2018
Итого:		0	0	0.75	0.77625	
***Уайт-спирит (2752)						
строительства	6001	0	0	0.264	0.01625	2018
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70% (Динас и (2907)						
строительства	6009	0	0	0.039	0.0301	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
строительства	6004	0	0	0.0882	0.00365	2018
	6005	0	0	0.0245	0.00706	2018
	6006	0	0	0.049	0.581	2018
	6007	0	0	0.0196	0.4226	2018
	6010	0	0	1.006	1.087	2018
Итого:		0	0	1.1873	2.10131	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**2.3019646**	**3.05588**	

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация по просьбе заказчика не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с пунктом 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Торговая база со складскими помещениями» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Торговая база со складскими помещениями» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. В пояснительной записке указан уровень ответственности рассматриваемого объекта в соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам».
2. Согласно требованием п.п 10.2 СН РК 1.02-03-2011 доукомплектован состав рабочего проекта:
   - энергетический паспорт объекта;
   - технологические решения.
3. Откорректирован паспорт рабочего проекта в соответствии с требованием п.п 10.2 СН РК СН РК 1.02-03-2011 при одностадийном проектировании.
4. Обосновано исключение сводного плана инженерных сетей, в связи с разработкой отдельного проекта на наружные сети.
5. В общих данных лист 1 и листы 2-5 откорректирована дата разработки топографической съемки М1:500.

6. Согласно требованиям п. 4 ГОСТа 21.508-93 в общих указаниях, в дополнение к сведениям, приведен отчет по инженерно-геологических работам, являющимся основанием для разработки рабочих чертежей генерального плана.

7. В общих данных лист 1 указана система координат и высот.

8. Лист 6 в штампе откорректировано наименование плана. Исправлено согласно ведомости рабочих чертежей основного комплекта – план земляных масс.

9. На разбивочном плане нанесено и указано ограждение с воротами и калитками, в соответствии с требованием п.п 5.1 в) ГОСТа 21.508-93.

10. Представлен расчет требуемого количества машиномест для парковки легкового автотранспорта (для работающих и посетителей), в соответствии с требованием п.п. 13.3.9 табл. 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

11. Предусмотрены мероприятия согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 г. №14, п. 60..

12. Согласно п.п 5.13 ГОСТа 21.508-93 на разбивочном плане отражены водоотводные сооружения.

Архитектурно-строительные решения

1. Марка керамического кирпича для кладки перегородок выполнена в соответствии с ГОСТ 530-2012.

2. Представлено конструктивное решении фундамента для КПП.

Расчеты

3. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

4. Представлен расчет несущей способности сваи.

Конструкции железобетонные

5. В рабочем проекте на листе КЖ-1 представлено: свайное поле с нумерацией свай, увеличение количества пробных свай до 6 шт., выполнены указания по устройству лидерных скважин, для железобетонных свай указан класс по прочности, марки по водостойкости и морозостойкости.

6. В рабочем проекте на листе КЖ-1 представлена расчетная нагрузка на сваю в соответствии с расчетом и несущую способность сваи (согласно данным технического отчета).

7. В рабочем проекте и пояснительной записке добавлены данные о том, что верхний горизонт грунтов повсеместно подвержен морозному пучению.

8. В рабочем проекте указан расчетный уровень грунтовых вод.

Конструкции металлические

9. Представлена в рабочем проекте на листе КМ-4 спецификация металлопроката.

10. Представлены подписи в основной надписи на листах КМ-2…КМ-28.

11. Представлены рабочие чертежи навеса из стальных конструкций.

Пояснительная записка

12. Внесены изменения в пояснительную записку согласно замечаний.

Водопровод и канализация

1.Предусмотрено два ввода водопровода, согласно п.4.2.4 СНиП РК 4.01-41-2006.

2.В общей пояснительной записке в разделе К1 откорректирован ГОСТ на трубы.

3.В общей пояснительной записке откорректировано обозначение расходов.

4.В общих указаниях показаны обновленные технические условия, указана категория помещений, согласно п.3.1.5 ГОСТ 21.601-79*.

5.Дано обоснование принятым нагрузкам и напорам, диаметрам трубопроводов и выбранного счетчика. (Предоставлен гидравлический расчет).

6.На листе «Общие данные» предоставлен перечень видов документов, предъявляемых при приемке инженерных систем (акты освидетельствования скрытых работ в соответствии ГОСТ 21.602-2003*).
7.Заполнен угловой штамп согласования со смежными разделами.
8.На листе ВК-2 показана привязка К1-1,К1-1* и В1.
9.Откорректирован ГОСТ на стальные трубы, указанных в осях: 18-19.

Отопление и вентиляция

1. Представлен раздел «Технологические решения». Увязана система вентиляции (промвентиляция), в соответствии с разделом ТХ.
2. На планах или в экспликациях указаны категории всех помещений по пожаро-взрыво безопасности.

1. Представлен раздел «ТМ».
2. В таблице «Основные показатели» приведены тепловая нагрузка на вентиляцию и ГВС.
3. Предусмотрена система дымоудаления производственного цеха, согласно раздела 9 СНиП РК 4.02-42-2006.
4. Представлен расчет теплопотери ограждающих конструкции здании и сооружении.
5. Представлен тепло- гидравлический расчет систем отопления.
6. Представлен расчет воздухообмена.
7. Представлен аэродинамический расчет систем вентиляции.
8. Представлен расчет подбора вентоборудования систем вентиляции.
9. Откорректирована по замечаниям пояснительную записку.
10. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электротехнические решения

1. Предоставлена принципиальная схема управления электрозадвижкой;
2. На планах освещения указано количество проводников в групповой линии;

Пожарная сигнализация и оповещение

3. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены огнестойкими кабелями в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Таблица 5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	
1	Площадь земельного участка	га	1,6466	1,6466	-
	Торговая база				
2	Этажность	этаж	1	1	-
3	Площадь застройки	$м^2$	2 860,9	2 860,9	-
4	Общая площадь	$м^2$	3 030,0	3 030,0	-
5	Строительный объём зданий	$м^3$	29 410,0	29 410,0	-
	КПП				
6	Этажность	этаж	1	1	-
7	Площадь застройки	$м^2$	11,9	11,9	-
8	Общая площадь	$м^2$	10,0	10,0	-
9	Строительный объём зданий	$м^3$	32,1	32,1	-
10	Нормативная продолжительность строительства, всего, в том числе: подготовительный период	мес.	12,0 1,0	12,0 1,0	- -

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Торговая база со складскими помещениями» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка	- 1,6466 га;
Торговая база	
этажность	- 1 этаж;
площадь застройки участка	- 2 860,9 м^2.
общая площадь здания	- 3 030,0 м^2;
строительный объем	- 29 410 м^3;
КПП	
этажность	- 1 этаж;
площадь застройки участка	- 11,9 м^2.
общая площадь здания	- 10,0 м^2;
строительный объем	- 32,1 м^3;
нормативная продолжительность строительства, всего	- 12,0 месяцев;
в том числе подготовительный период	- 1,0 месяц.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Дуюсовым Е.Б. в соответствии с условиями договора от 26 мая 2017 года № ЭPRO-0078.

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

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Койма орын-жайлары бар сауда базасы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер телімінің алаңы	- 1,6466 га;
Сауда базасы	
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 2872,0 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 1 223,4 м^2;
құрылыс көлемі	- 8 356,6 м^3;
КПП	
қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 11,9 м^2;
ғимараттың жалпы алаңы	- 10,0 м^2;
құрылыс көлемі	- 32,1 м^3;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	- 12 ай;
соның ішінде: дайындық кезеңі	- 1,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 26 мамырдағы № ЭPRO-0078 шартының талаптарына сәйкес Дуюсов Е.Б. кепілдік береді.

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

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

Лаевская О.Е.

Эксперт

Абилова М.Б.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Бурумбаев Д.Д.

Эксперт