«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, 188-пәтер, №236 учаске, №88, №2113 үй мекенжайы бойынша Шымкент қаласындағы Логистикалық орталықтың құрылысы» (сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

24.06.2022ж. № GRA-0007/22

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Компания Фаэтон»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конкурент-Б» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, 188-пәтер, №236 учаске, №88, №2113 үй мекенжайы бойынша Шымкент қаласындағы Логистикалық орталықтың құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Grand expert com» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Grand expert com» 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

№ GRA-0007/22 от 24.06.2022 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Компания Фаэтон».

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конкурент-Б»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации)** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Grand expert com».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № GRA-0009 от 13 июня 2022 года между ТОО «Grand expert com» и ТОО «Компания Фаэтон».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Компания Фаэтон»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конкурент-Б» (государственная лицензия № 18010330 от 23.05.2018 года, приложение к лицензии выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. (II категория).

Субпроектировщик ТОО «The K» (государственная лицензия №21027753 от 29.09.2021 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 25.08.2021 г.;

акт на право частной собственности) на земельный участок (кадастровый номер: 22-330-035-015, площадь земельного участка 0,1708 га);

акт на право частной собственности) на земельный участок (кадастровый номер: 22-330-035-016, площадь земельного участка 2,7100 га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ87VUA00430745 от 28 мая 2021 года, утвержденное заместителем руководителя отдела ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

письмо-зявка ТОО «Компания Фаэтон» от 03 июня 2022 года № 135/1 об источнике финансирования;

топографическая съемка объекта в масштабе 1:500 от 2020 года, выполненная ТОО «Kosma» (государственная лицензия № 15021118 от 04 декабря 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в марте 2021 года ТОО «Инженерные изыскания» (государственная лицензия №002675 от 12 января 2001 года, выданные Агенством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства)

Технические условия

ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» №18-07-42-1503 от 24 мая 2021 г. на электроснабжение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 11.03.2022 г. №11-гор-2022-00003556 на подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Управление водопровода и канализации» №811 от 17 мая 2021 год. акимата города Шымкент на подключение объекта к водопроводу и к канализации.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурные решения
Альбом 3. Конструктивные решения
Альбом 4. Технология производства
Альбом 5. Водопровод и канализация
Альбом 6. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 7. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Альбом 8. Тепловые сети
Альбом 9. Электрооборудование
Альбом 10. Электроосвещение
Альбом 11. Пожарная сигнализация
Альбом 12. Сети связи
Альбом 13. Наружное освещение
Альбом 14. Электроснабжение
Оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт проекта.
Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является предоставление услуг транспортной логистики, временное хранение товаров.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Место проведение работ расположено в северной части микрорайона «Асар» по объездной дороге, в квартале 188, города Шымкент.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатический подрайон	- IV-Г;
Температура наружного воздуха в °С	
Абсолютно максимальная	+ 44,2;
Абсолютно минимальная	- 30,3;
Средняя температура воздуха в январе	- 15;
Средняя температура воздуха в июле	+ 26,4;
Нормативная глубина промерзания: для супеси	- 0,35 м;
для крупнообломочного грунта	- 1,42 м;
Максимальная глубина промерзания грунтов	- 0,75 м;
Высота снежного покрова:	
средняя из наибольших декадных за зиму	- 22,4 см;
максимальная из наибольших декадных	- 62,0 см;
Район по давлению ветра	- IV;
Давление ветра	- 0,77 кПа;
Базовая скорость ветра	- 35 м/с.

Геоморфология, рельеф и гидрография.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной равнины.

В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 460,03-461,85 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 15,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 5,3-7,5 м.

Второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчанно-суглинистым заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 7,3-9,5 м.

Согласно таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2 $_{475}$ – и ОСЗ-2 $_{2475}$ повышается на 1 балл.

Уточненная сейсмичность участка по ОСЗ-2 $_{475}$ -8 баллов, по ОСЗ-2 $_{2475}$ – 9 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Местоположение и краткая характеристика участка

Проект выполнен на основании следующих документов, представленных Заказчиком:

- топографической съемки участка 1:500, выполненная ТОО "Kosma" октябре 2020г.;

- задания на проектирование.

Участок для благоустройства расположен по адресу: город Шымкент, Каратауский район, квартал 188, участок 236, 88.

Площадь территории благоустройства состоит из двух земельных участков 22-330-035-016 (2,7100 га) и 22-330-035-015 (0,1708 га). Общая площадь участка для благоустройства составляет 2,8808 га. Рельеф площадки неровный. Отметки поверхности находятся в пределах 459,70м до 462,50м. Перепад отметок составляет 2,80м. Система координат местная, высот - Балтийская.

Проектом генплана на территории участка выделены зона застройки, зона проезда и парковочные места с асфальтобетонным покрытием, пешеходная зона с брусчатым покрытием и свободные от застройки площади, засеянные многолетними травами. Территория огорожена по периметру сетчатым ограждением высотой 2 м и имеет три въезда, оборудованные воротами и калитками. Также на территории предусмотрена площадка для мусорных контейнеров и место для курения, оборудованное навесом, встроенной скамьей и урной.

Отвод поверхностных вод осуществляется с помощью организованной ливневой канализации.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм, в увязке с существующей застройкой и инженерными коммуникациями.

Рисунок 1 -Ситуационная схема

Таблица 1

Основные технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	%	Количество

1	Площадь участка благоустройства	га	100	2,8808
2	Площадь застройки	$м^2$	44	12789,3
3	Площадь покрытий	$м^2$	38	10899
4	Площадь озеленения	$м^2$	18	4946,7
5	Прочие площади (бортовые камни, отмостка)	$м^2$	-	173

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Логистический центр представляет собой распределительный центр, в который транспортируются товары и продукция производителей для дальнейшего распределения по другим складам или торговым точкам. Главная цель функционирования центра - организовать хранение товаров и продукции в соответствии с техническими нормами и условиями, а также сформировать распределение по соответствующим транспортным потокам.

В проектируемом логистическом центре предусмотрено временное хранение, расфасовка и переупаковка, комплектация, оформление документов для последующей транспортировки продукции и товаров на другие склады или непосредственно в реализацию. Доставка продукции производится автомобильным транспортом. Разгрузка автомобильного транспорта производится в осях 1-6 и 8-11. В качестве автотранспорта будут эксплуатироваться еврофуры 20 тонн и грузовики до 5 тонн. Для удобной разгрузки проектом предусмотрена установка электрогидравлических платформ с поворотной аппарелью. Платформа уравнительная предназначена для компенсации перепада высот, а также расстояния между полом помещения и кузовом автомобиля, возникающих при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Все ворота и перегрузочные тамбура оснащены герметизаторами проемов и комплектами бамперов с направляющими для колес.

Хранение товаров предусмотрено на стеллажах складских паллетного типа. Высота хранения не превышает отм. +12,000. Для складирования на высокие ярусы стеллажей проектом заложены вилочные погрузчики с выдвижной мачтой FM-X 17, высота подъема ричтрака до 11,4 метров. Стеллажи располагаются в 6 ярусов, высота последнего яруса не превышает отм. +10,100. Проектом предусмотрена противопожарная стена и проезды по оси 7, ширина проезда составляет 4000 мм, высота – 5700 мм. Размеры ворот предусмотрены исходя из удобного перемещения техники. На отметке +6,140 мм в осях 2...13 расположены складские мезонины с установкой двухуровневых стеллажей для хранения негабаритных товаров. Категория складских помещений по взрывопожарной и пожарной опасности - В2.

Подача паллет с товаром на мезонин осуществляется высотным вилочным погрузчиком. Техника предусмотрена на Li-ионных батареях, поэтому, для зарядки вилочных электропогрузчиков и штабелеров выделено место для зарядки АКБ. Зарядка аккумуляторов осуществляется через зарядные устройства, подобранные для используемых аккумуляторных батарей. Li-ионная батарея в процессе использования и зарядки не выделяет примесей и вредных веществ для организма рабочих.

На отметках +6,140 и +9,140 расположены гардеробные, административные помещения, офисы. Гардеробы предусмотрены для групп производственных процессов 1в, с установкой шкафчиков двухсекционных со скамьей. Женский гардероб рассчитан на 73 человека и мужской на 149 человек. Организация питания рабочих осуществляется путем доставки готовых порционных блюд на склад, для временного хранения и разогрева еды предусмотрены холодильники и микроволновые печи. Также кипятильники для подогрева воды. Посадка персонала организована в обеденном зале, при условии неравномерности распределения персонала, не более 3 посадок за час.

Также проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания мойки автомобилей. Предусмотрено 2 поста для мойки машин, за каждым постом закреплен аппарат высокого давления и мойщик. Проектом предусмотрено помещения для оператора для записей и отслеживания документации и приемки расходных материалов. Мойка предусмотрена на работе с оборотной водой. За смену, продолжительностью 10 часов, количество обслуживаемых машин не превышает 16 единиц.

Численный состав персонала, обслуживания склада в максимальную смену - 116 человек. Численный состав персонала по управлению ТЛЦ в максимальную смену - 134 человека. Численный состав персонала, обслуживания мойки в максимальную смену составляет 3 человека. Режим работы 2/2 при режиме работы с 9.00 до 19.00. Каждый сотрудник работает не более 40 ч в неделю.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Здание склада

Здание отдельно стоящее, одноэтажное, без подвала, с двумя внутренними трех- и двухуровневыми вставками, имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в крайних осях 144,00х81,0 м. Внутренняя высота здания до низа несущих конструкций покрытия составляет 11,85 м, высота первого уровня внутренней трехуровневой вставки – 5,64 м, второго уровня – 3,5 м, третьего уровня – 2,51 м, высота первого уровня внутренней двухуровневой вставки – 6,2 м, второго уровня – 5,24 м.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 462,70 м.

На первом этаже здания (отм. +0,000) размещаются: тамбуры, склады с зонами приемки и отгрузки, кросс-докинг, помещение комплектации выдачи товаров, водомерный узел, насосная, тепловой узел, электрощитовая, диспетчерская отгрузки, комната для водителей, мужской и женский санузлы, помещение хранения уборочного инвентаря, а также пост охраны, холл, комната охраны, санузлы, в том числе и для маломобильных групп населения, обеденный зал, медпункт, помещение хранения и выдачи спецодежды, офисы, торговый зал, департамент поставки.

На втором уровне внутренних вставок размещаются (отм. +5,500): лестничные клетки, коридоры, мужская и женская гардеробные с душевыми и санузлами, помещение хранения уборочного инвентаря, помещение службы безопасности, серверная конференц-зал, офисное помещение, санузлы, обеденный зал, венткамера; (отм. +6,000): мезонины, венткамера.

На третьем уровне внутренней вставки (отм. +9,200) размещаются: лестничные клетки, коридоры, офисное помещение, санузлы, обеденный зал, помещение хранения уборочного инвентаря.

Класс по функциональной пожарной опасности складской зоны – Ф5.2, вставка административно-бытовых помещений – Ф4.3.

Вертикальная связь между уровнями внутренних вставок выполнена лестницами типа Л1.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется непосредственно наружу, с вышележащих этажей по коридорам и лестницам непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством витражей и окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

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

потолок – подвесные типа «Армстронг»; затирка, левкас, окраской водоэмульсионной краской; заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

стены и перегородки – штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной и акриловой краской, облицовка керамической плиткой, заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные по серии 1.236-5 (вып.3);

полы – с покрытием из керамогранита, керамичесой плитки с нескользящей поверхностью, коммерческого линолеума, бетонные с эпоксидным покрытием.

Наружная отделка:

цоколь – бетонный;

наружные стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;

двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – секционные, с дверным блоком открывание наружу, индивидуального изготовления.

Кровля – многоскатная, бесчердачная, совмещенная, с покрытием из полимерной мембраны, с внутренним организованным водостоком. Утепление кровли выполнено минераловатным утеплителем, толщиной 110 мм.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 11 908,4 м2;
общая площадь здания	– 15 497,3 м2;
полезная площадь здания	– 14 955,1 м2;
расчетная площадь здания	– 14 807,1 м2;
строительный объем здания	– 195 983,7 м3.

<u>Автомойка</u>

Здание отдельностоящее, одноэтажное, без подвала, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в крайних осях 18,0х10,0 м. Внутренняя высота здания до низа несущих конструкций покрытия составляет 4,25 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 462,20 м.

На первом этаже здания располагаются пост мойки автомобилей, операторная, помещение ожидания, санузел, помещение хранения уборочного инвентаря, техническое помещение, электрощитовая.

Класс по функциональной пожарной безопасности – Ф 5.1.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолок – подвесные типа «Армстронг»; затирка, левкас, окраской акриловой; заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

стены и перегородки – штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной и акриловой краской, облицовка керамической плиткой, заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные по серии 1.236-5 (вып.3);

полы – с покрытием из керамогранита, керамичесой плитки с нескользящей поверхностью, цементно-песчаной стяжки.

Наружная отделка:

наружные стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом;

двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

ворота – секционные, с дверным блоком открывание наружу, индивидуального изготовления.

Кровля – односкатная, бесчердачная, совмещенная, с покрытием из полимерной мембраны, с наружным организованным водостоком. Утепление кровли выполнено минераловатным утеплителем, толщиной 110 мм.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 212,7 м2;
общая площадь здания	– 185,1 м2;
строительный объем здания	– 954,2 м3.

Насосная

Здание отдельностоящее, одноэтажное, без подвала, имеет прямоугольную форму в плане, с общими размерами в крайних осях 12,0х6,0 м. Внутренняя планировка здания решена единым помещением насосной, расположенным на отм. - 3,800 м, высота помещения до низа несущих конструкций покрытия составляет 7,8 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 461,60 м.

Класс по функциональной пожарной безопасности – Ф 5.1.

Эвакуация людей с осуществляется по внутренней открытой лестнице 2 типа непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолок – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

стены – штукатурка, левкас, окраска водоэмульсионной краской, заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

полы – с покрытием из цементно-песчаной стяжки.

Наружная отделка:

наружные стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

окна – из алюминиевых профилей по ГОСТ 21519-2003 с однокамерным стеклопакетом;

двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Кровля – односкатная, бесчердачная, совмещенная, с покрытием из полимерной мембраны, с наружным организованным водостоком. Утепление кровли выполнено минераловатным утеплителем, толщиной 250 мм.

Вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 90,6 м2;
общая площадь здания	– 75,6 м2;
строительный объем здания	– 731,8 м3.

6.2.4 Конструктивные решения.

Уровень ответственности II (нормальный)

Степень огнестойкости III

Категория здания по пожарной опасности В

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 5

Сейсмичность район строительства согласно СП РК 2.03-30-2017*, равна семи баллам.

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА 10.12". В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях и реализованы положения следующих нормативных и регламентирующих документов:

СП РК 5.01-102-2017 Основания зданий и сооружений

НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 Ветровые и снеговые воздействия

СП РК EN 1992-1-1 204/2011 Ж/Б изделия

СП РК 5.04.23.2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Основные конструктивные элементы каркаса:

- колоны металлические;
- фахверковые колонны металлические;
- фундаменты под колонны столбчатые железобетонные;
- связи металлические;
- балки и прогоны покрытия металлические;
- ворота металлические утепленные
- ограждающие конструкции стен панелей типа "Сэндвич" с толщиной утеплителя 100 мм;
- мягкая кровля из полимерное мембрана - LOGICROOF V-RP

Конструкцию пожарной лестницы и ограждения кровли выполнить по серии 1.450.3-7.94 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий.

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ-115 (два слоя) ГОСТ 6465- 75 по грунтовке ГФ021 (один слой).

Здания склада выполнено в металлическом каркасе с кирпичными лестничными клетками. Наружное стеновое заполнение обеспечивает раздельную работу ненесущих и несущих конструкций при сейсмических воздействиях.

Фундаменты – монолитный железобетонный из бетона С20/25, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Балки монолитные, приямки - монолитный железобетонный из бетона С12/15, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400,А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия в несъемной опалубке из профнастила- монолитный железобетонный из бетона С12/15, W4, на портландцементе. Армирование арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Профнастил по ГОСТ 24045-2010 Н60-845-0,9.

Крыльца - монолитный железобетонный из бетона С12/15, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400,А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные косоуры – стальные из швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.

Пожарная лестница наружная – стальная из швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.

Балки перекрытия – двутавры стальные горячекатаные балочные по СТО АСЧМ 20-83.

Распорки – профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2012.

Кладку стен лестничных клеток толщиной 250 мм и перегородок толщиной 120 мм выполнять из полнотелого одинарного керамического кирпича КР-р-по 250 х120х65 / 1НФ/ 100/ 2,0/ 25/ ГОСТ-2012 (кирпич керамический марки по прочности М100, по морозостойкости F25) на растворе М100, армируется сеткой диаметром 4Вр-I с ячейкой 50х50 через 4 ряда кладки.

Швы в кладке должны быть тщательно заполнены раствором.

По всей длине стен лестничной клетки в уровне покрытия выполнить антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Антисейсмические пояса связываются с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

Кладку выполнять с однорядной цепной системой перевязки.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление R) для ненесущих стеновых конструкций должно быть не менее 60 кПа (0,6 КГС/см2).

Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление R) для несущих стеновых конструкций должно быть не менее 120 кПа (1,2 КГС/см2).

При невозможности получения на площадке строительства (в том числе на растворах с добавками, повышающими прочность их сцепления с кирпичом) значение Rnt И, равного или превышающего 120 кПа (1,2 КГС/См2) использование кирпичной кладки для устройства несущих стен не допускается.

Кирпичные внутренние стены толщины 250 мм армировать сетками С2 через 600 мм по высоте кирпичной стен.

Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армировать сетками С1 через 600 мм и крепить с помощью анкеров к колоннам каркаса по узлам с шагом 600 мм, к металлическим стойкам с шагом 600 мм по высоте по узлам на листе, к кирпичной стене лестничной клетки с шагом 600 мм по высоте по узлу.

По верху перегородок толщиной 120 уложить арматурные сетки С1 в слое цеметно-песчаного раствора толщиной не менее 30 мм.

Кирпичные перегородки толщиной 120-250 мм в дополнение к горизонтальному армированию должны быть усилены вертикальными двухсторон-ними арматурными сетками в слоях цементно-песчаного раствора.

Все арматурные сетки устанавливать внахлестку длиной 150 мм.

Предусмотреть между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями железобетонных перекрытий и покрытий горизонтальные зазоры шириной не менее 20 мм.

Горизонтальные и вертикальные зазоры между поверхностями ненесущих конструкций и несущими конструкциями следует заполнять эластичными прокладками из пороизола, гернита, пенополиуретана и др.

Кирпичную кладку стен лестничных клеток выполнять совместно с монтажом металлоконструкций по чертежам КМ, железобетонных обрамлений и антисейсмических поясов.

Над проемами шириной менее 700 мм в кирпичных перегородках толщиной 120мм устраивается рядовой перемычка из арматуры диаметром 8 А1 с шагом 50 мм в слое цементно- песчаного раствора толщиной 30 мм, стержни завести за края проемов на 250 мм и устроить на концах крюки.

Кирпичную кладку перегородок выполнять после монтажа металлоконструкций.

Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30 мм, зазоры между перегородками и плитами перекрытий проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором. Кладку вести по серии 2.130- 6с выпуск I.

Насосная.

Фундаменты, стены – монолитный железобетонный из бетона С20/25, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Автомойка.

Фундаменты – монолитный железобетонный из бетона С20/25, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Балки монолитные, приямки - монолитный железобетонный из бетона С12/15, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400,А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – двутавры стальные горячекатаные широкополочные по СТО АСЧМ 20-83, швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97.

Балки покрытия – двутавр стальной горячекатаный балочный по СТО АСЧМ 20-83.

Стойки фахверка – профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245-2012.

Лестницы – стальные швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97.

Прогоны - швеллеры стальные горячекатанные ГОСТ 8240-97.

Фундамент под КПП.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона С20/25, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Фундамент под КНС.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона С20/25, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Тепловые сети.

Лоток, плиты покрытия, опорные подушки – сборные железобетонные конструкции по серии 3.006.1-2/82 вып.0,5.

Монолитные участки – монолитный железобетон из бетона С12/15, W4, F50 на сульфатостойком цементе. Армирование арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона С8/10, W4, F50 на сульфатостойком цементе.

Дренажный колодец – кольца опорные, плиты перекрытия сборные железобетонные по ГОСТ 8020-2016.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Узел тепловой.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Кольца – сборные железобетонные по ГОСТ 8020-2016.

Плита – сборная железобетонная по серии 3.006.1-2.87.6-22.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-99.

Стены – блоки фундаментные ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Антикоррозийные мероприятия.

Все небетонируемые закладные детали и соединительные элементы, покрыть эмалью ГФ820 по грунтовке ГФ 024. Лакокрасочное покрытие наносится 2 слоями. Общая толщина покрытия 55мкм. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковые или лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены. Цинковое - толщиной 120 мкм, а лакокрасочные покрытие покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозинного покрытия, поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспылевание поверхности.

Требования к металлическим изделиям.

Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:

- при автоматической сварке 13 электродную проволоку СВ-80ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-82.
- при ручной сварке обычных углеродистых сталей -электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все видимые сварные швы зачистить плавным переходом к основному металлу.

Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более h шва=6мм.

Контроль швов визуально и измерениями вести по ГОСТ 3242-79.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные требования учтены в объемно-планировочном и конструктивном решении в соответствии с назначением здания.

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания. Габариты принятых в рабочем проекте дверных блоков и их количество обеспечивают свободную эвакуацию людей в случае возникновения пожара.

6.2.5 Инженерные сети

Водопровод и канализация.

Склад

Рабочим проектом предусмотрена система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и подвод к санитарным приборам.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;
- К1- хозяйственно-бытовая канализация;
- К2 – ливневая канализация;
- Т3 – горячее водоснабжение от узла управления;
- Т4 -циркуляционный трубопровод.

Водоснабжение логистического цента предусматривается от существующих городских сетей водоснабжения, согласно выданных Технических условий №811 от 17.05.2021 г. выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата г. Шымкент. Гарантированный напор в точке подключения 0.1 МПа.

На вводе водопровода предусмотрено устройство водомерного узла с фильтром и счетчиком воды Ду50 мм. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с ручным управлением.

Требуемый напор составляют - 24.3 м.

По надёжности система водоснабжения относится к III категории.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода, рабочим проектом предусматривается насосная установка повышения давления с частотным преобразователем производительностью – 10.61 м3/час, напором – 14.3 м, количество насосов 2 шт (1 раб., 1 рез.) мощностью 2х0.75 кВт, 380В в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Ввод водопровода выполнен из напорных полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004 PE 100 SDR17 Ø90х5.4.

Разводящие и магистральные сети, стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

- Ø80х4.0 – 100.0 м;
- Ø65х4.0 – 110.0 м;
- Ø40х3.2 – 60.0 м;
- Ø32х3.2 – 30.0 м;
- Ø25х2.8 – 20.0 м;
- Ø20х2.8 – 25.0 м;
- Ø15х2.8 – 20.0 м.

Подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых водопроводных труб PN10 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010, диаметрами:

- 40х3.7 – 40.0 м.;
- 32х2.9 – 30.0 м.;
- 25х2.3 – 50.0 м.;
- 20х1.9 – 80.0 м.

На водопроводной сети монтируется запорная и регулирующая арматура. При проходе через строительные конструкции трубы проложены в гильзах.

Трубопроводы прокладываются открыто на подвесках и крепятся к конструкциям здания. Трубопроводы холодного водоснабжения изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13мм.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячего водоснабжения предусмотрено в тепловом пункте.

Трубопроводы систем Т3, Т4 предусматриваются из:

Разводящие и магистральные сети, стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

- Ø65х4.0 – 180.0 м;
- Ø40х3.2 – 60.0 м;
- Ø32х3.2 – 30.0 м;
- Ø25х2.8 – 20.0 м;
- Ø20х2.8 – 25.0 м;
- Ø15х2.8 – 20.0 м.

Подводки к приборам выполнены из полипропиленовых армированных труб PN25 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010, диаметрами:

- Ø40х6.7 – 40.0 м.;
- Ø32х5.4 – 35.0 м.;
- Ø25х4.2 – 30.0 м.;
- Ø20х3.4 – 90.0 м.

Разводящие сети системы Т4 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

- Ø40х3.2 – 180.0 м;
- Ø25х2.8 – 40.0 м;

Трубопроводы прокладываются открыто на подвесках и крепятся к конструкциям здания. Трубопроводы холодного водоснабжения изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13мм.

Основные показатели водопотребления:

Система В1: - 12.36 м3/сут; - 10.61 м3/час; - 5.26 л/с.

Система Т3: - 8.80 м3/сут; - 7.55 м3/час; - 3.95 л/с.

Канализация хозяйственно-бытовая К1

Система хозяйственно-бытовой канализации предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены в проектируемые канализационные сети, далее стоки самотеком поступают в существующие канализационные сети.

Внутренние сети канализации, отводящие от санитарных приборов выполнены из канализационных полиэтиленовых труд ТК d-ПВД по ГОСТ 22689.2-89:

ТК d-ПВД - ∅110мм – 500.0 м

ТК d-ПНД - ∅50мм – 200.0 м.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 - ∅100мм – 46.0 м.

Трубопроводы прокладываются над полом выполнены из полиэтиленовых труб. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола выполнены из чугунных труб. Канализационная сеть вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли. Для ликвидации засоров на сетях канализации установлены ревизии и прочистки.

Расход хозяйственно-бытовых стоков составляет:

- 21.16 м3/сут.; - 18.16 м3/час; - 8.30 л/с.

Ливневая канализация

Трубопроводы системы К2 приняты стальные электросварных труб с наружным трёхслойным антикоррозионным покрытием на основе полиэтилена и внутренним антикоррозионным эпоксидным покрытием.

∅108х3,5 – 700 м.

Основные показатели водоотведения - 91.48 л/с

- 128.8 м3/сут.; - 128.80 м3/час; - 107.33 л/с.

<u>Автомойка</u>

Рабочим проектом предусмотрена система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и технологические нужды.

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод;
- В4 – оборотный водопровод (подающий);
- В5 – оборотный водопровод (обратный);
- К1- хозяйственно-бытовая канализация;
- Т3 – горячее водоснабжение от узла управления.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет – 8.0м, гарантированный – 10.0м.

Ввод В1 предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб PN-10 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

В системе мойки предусматривается система оборотного водоснабжения В4, В5. Система оборотного водоснабжения предназначена для приема и очистки загрязненных вод от поста мойки автомобилей с последующей подачей очищенной воды на мойку автомобилей.

Принцип работы установки оборотного водоснабжения.

Сточные воды, поступающие с моечных постов в систему оборотного водоснабжения. сточные воды, поступающие с моечных постов в систему оборотного водоснабжения, проходят поэтапный процесс очистки, включающий в себя последовательное прохождение стоков через многоступенчатую систему фильтрации:

1-й этап. Вода, использованная в процессе мытья автотранспорта, самотеком поступает в отстойник. Роль отстойника в данной системе выполняет пескоилоотделитель, расположенный в 1 камере установки, куда самотеком собирается вся отработанная вода.

2-й этап. Затем стоки самотеком попадают во 2-ю камеру установки в аэрационный отсек. За счет высокой концентрации кислорода в воде, создаваемой аэратором, происходит захват частиц синтетических моющих средств (шампуней, мыл и т.п.) частицами активного кислорода с последующим образованием обильной пены. Процесс захвата мыльных частиц кислородом обеспечивает минимальное осаждение взвеси, чем снижает частоту откачки осадка со дна блока очистки. Полученная пена собирается в пеносборник, откуда она утилизируется.

3-й этап. Очищенные от нефтесодержащих продуктов стоки самотеком поступают в 4-ю камеру, сорбционной фильтрации. В 4-й камере расположен блок, предназначенный для сорбентной загрузки. В этой камере происходит доочистка стоков от загрязнения. Загрузка подлежит периодической замене. Срок замены зависит от интенсивности использования системы и состава стоков и определяется индивидуально. Затем очищенная вода попадает в 5-ю камеру установки, которая является камерой накопителем очищенной воды.

4-й этап. Окончательная очистка воды и подача на мойку. Очищенная вода из 5-й камеры насосом подается в песочный фильтр тонкой очистки. Песочный фильтр тонкой очистки представляет собой стеклопластиковый резервуар, заполненный кварцевым.

Далее автомобили омываются чистой водой аппаратами высокого давления.

Насосное оборудование с песочным фильтром расположено внутри помещения отдельно от установки, в помещении автомойки.

Трубопроводы системы В4 предусмотрены подводки к санитарным приборам из полипропиленовых водопроводных труб PN-10 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Трубопроводы системы В5 отвод от трапа, предусмотрены из канализационных полиэтиленовых труд ТК d-ПВД по ГОСТ 22689.2-89.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического водонагревателя. Трубопроводы систем Т3 выполнены из полипропиленовой армированной трубы PN-25 по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Основные показатели водопотребления:

Система В1: - 0.125 м3/сут; - 0.047 м3/час; - 0.23 л/с.

Система Т3: - 0,055 м3/сут; - 0,025 м3/час; - 0,14 л/с.

Система В4 пополнение оборотного водоснабжения: - 0,56 м3/сут; - 0,56 м3/час; - 0,16 л/с.

Канализация хозяйственно-бытовая К1.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусматриваете в проектируемые сети наружной сети. Трубопроводы систем К1 предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов. Трубопроводы прокладываемы на полом и стояки, выполнены из канализационных полиэтиленовых труд канализационных ТК d-ПВД по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски предусматриваются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Основные показатели водоотведения - 91.48 л/с

- 0,125 м3/сут.; - 0,047 м3/час; - 1,83 л/с.

Насосная станция пожаротушения.

Для обеспечения требуемых расходов и напоров рабочим проектом предусматривается строительство Насосной станции пожаротушения.

Насосная станция выполнила заглубленная часть машинного отделения на отметку пола -3,8м, вход в здание насосной выполнен на уровне обслуживающей площадке на отм.0.000.

Подземная часть насосной выполнена из монолитного железобетона, наземная часть металлический каркас обшитый сэндвич панелями.

Насосная станция пожаротушения расположена в отдельном здании и обеспечена по 1-ой категории электроснабжения. Категория насосной станции пожаротушения по взрывопожароопасности – Д.

Насосная станция запроектирована для подачи воды из двух резервуаров противопожарного запаса воды объемом 1250м3 каждый во внутриплощадочную сеть противопожарного водопровода.

Насосная станция пожаротушения обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на автоматическое спринклерное пожаротушение, внутреннее и наружное пожаротушение объектов логистического центра.

В насосной станции устанавливаются насосы противопожарного водоснабжения и поддерживающий постоянное давление насос-жокей.

Рабочим проектом предусматривается 4 насоса производительностью Q=281м3/ч, H=85м, N=132кВт каждого насоса. (3 рабочих, 1 резервный). Для поддержания постоянного давления в сети противопожарного водопровода и для компенсации мелких утечек предусмотрен 1 насос-жокей (1 рабочий) с параметрами Q=22м3/ч, H=85м, N=11кВт. Включение насосов - каскадное по падению давления в напорном трубопроводе и местное, отключение местное. Насосы поставляться полной комплектной заводской поставкой со шкафами управления и датчиками.

Для обеспечения возможности ремонтных работ, рабочим проектом предусмотрен кран однобалочный подвесной, с талью ручной передвижной грузоподъёмностью 2,0 т.

Для защиты насосной станции пожаротушения от затопления, предусмотрен дренажный насос, расположенный в приямке. Производительность дренажного насоса Q=18м3/час; H=8м; N=1,5кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Трубопроводы системы В21 и К13Н запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных черных труб по ГОСТ 3262-75*.

Соединение трубопроводов осуществляется с использованием сварных, резьбовых и фланцевых соединений. Трубопроводы, проложенные открыто, и запорная арматура защищаются от коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2 мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность.

Производительность насосной станции пожаротушения составляет: -1221.22 м3/сут; - 843.0 м3/час; - 234.05л/с.

Наружные сети водопровода, канализации, ливневой канализации.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Проектом предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации логистического центра.

Водоснабжение логистического цента предусматривается от существующих городских сетей водоснабжения, согласно выданных Технических условий №811 от 17.05.2021 г. выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата г. Шымкент. Гарантированный напор в точке подключения 0.1 МПа. Согласно выданным техническим условиям, подключение хоз.-питьевого водопровода предусматривается врезкой Ду80мм к существующему водопроводным сетям Ду400мм.

Для нужд пожаротушения рабочим проектом предусматривается строительство резервуаров противопожарного запаса воды и насосной станции пожаротушения, внутриплощадочных сетей пожаротушения с устройством пожарных гидрантов.

Надёжность системы водоснабжения относится к I категории.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с.

Строительный объем здания 195 983.79 м3, степень огнестойкости здания III. Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности В.

Заполнение резервуаров предусматривается от системы В0 подключаемая к внеплощадочным наружным сетям, далее по пожарным рукавам заполняются резервуары.

Трубопроводы систем В0 и В1 выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сетей водопровода В0 составляет:

- Ø140х8,3 мм – 52.0 м.

Протяженность сетей водопровода В1 составляет:

- Ø110х6,6 мм – 163.0 м;
- Ø90х5.4 мм – 12.0 м;
- Ø40х2.4 мм – 35.0 м;
- Ø32х2.4 мм – 27.0 м.

Основные показатели водопотребления:

Система В0: - 1250.0 м3/сут; - 54.0 м3/час; - 15.0 л/с.

Основные показатели водопотребления:

Система В1: - 26.29 м3/сут; - 18.20 м3/час; - 9.44 л/с.

Противопожарный трубопровод систем В2 выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Трубопровод прокладывает подземно, образуя кольцо по всей территории логистического центра.

Протяженность стальных трубопроводов системы В2 составляет:

- Ø530х10,0 мм – 72.0 м;
- Ø377х10.0 мм – 69.0 м;
- Ø273х6.0 мм – 27.0 м;
- Ø219х6.0 мм – 17.0 м;
- Ø159х8.0 мм – 0.2 м;
- Ø89х3.5 мм – 6.0 м.

Протяженность полиэтиленовых трубопроводов системы В2:

- Ø400х29,7 мм – 492.0 м;
- Ø90х5,4 мм – 12.0 м.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 по тип. пр. 901-09-11.84. Водопроводная арматура и фасонные части в колодцах окрашены грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81. Фасонные части в колодцах принимаются чугунные. Под задвижки установить опоры из бетона В 7,5. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. Стальные трубопроводы (гильзы) покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Хозяйственно-бытовой канализации.

Рабочий проект хозяйственно-бытовой канализации выполнен для отвода стоков от склад логистического центра.

Подключение хозяйственно-бытовой канализации выполнено в существующие сети канализации Ду 500мм, согласно выданных Технических условий №811 от 17.05.2021 г. выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата г. Шымкент.

Хозяйственно-бытовые стоки самотеком отводятся во внутриплощадочные сети канализации, далее стоки поступают на канализационную насосную станцию.

Канализационная насосная станция перекачивает стоки в магистральный коллектор согласно выданным техническим условиям. Внеплощадочные сети

канализации разрабатываться отдельным проектом и в данное заключение не рассматриваются.

Канализационная насосная станция диаметром 1600мм, заглубленная на глубину 5м. Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика, в комплекте с насосным оборудованием, контрольно-измерительными приборами, трубной обвязкой, направляющими и поплавковыми выключателями. Производительность одного насоса составляет, Q=18.85 м3/час, напор 18м, N=2.86кВт, всего 2 насоса (1раб., 1 рез.). Насосная работает в автоматическом режиме по поплавковым включателям.

Проектируемые сети выполнены из гофрированных двухслойных труб с раструбом из полипропилена Ø160 кольцевой жесткостью SN8 ГОСТ Р 54475-2011, протяженность - 280.0м, а также из труб НПВХ Ø110х3.2 по ТУ 2248-05073011750-2016, протяженность – 38.0м.

Самотечные трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной 150мм.

Расходы водоотведения составляют: - 21.16 м3/сут; - 18.20 м3/час; - 11.04 л/с.

Напорные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых труб техническая ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 – Ø110х6.6, протяженностью 4.0м.

Смотровые колодцы К1 выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 по тип. пр. 902-09-22.84.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

В местах пересечения проезжей части трубы прокладываются в футлярах по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005 таблица 6, N13.

Ливневая канализация

Сброс стоков предусматривается для отвода ливневых и талых стоков с кровли и территории логистического центра. Стоки самотеком отводиться во внутриплощадочные сети ливневых стоков, далее поступают на канализационную насосную станцию.

Канализационная насосная станция перекачивает стоки в отрытый лоток.

Канализационная насосная станция диаметром 3000мм, заглубленная на глубину 5,8м. Корпус КНС выполнен из армированного стеклопластика, в комплекте с насосным оборудованием, контрольно-измерительными приборами, трубной обвязкой, направляющими и поплавковыми выключателями. Производительность одного насоса составляет, Q=78.5лс/с, при работе двух насосов производительность составит 157л/с, с напором 5.0м, N=11.5 кВт, всего 3 насоса (2раб., 1 рез.).

Насосная работает в автоматическом режиме по поплавковым включателям.

Сети самотечной ливневой канализации выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001, протяженностью:

- Ø200х7.7 – 28.0м;
- Ø400х15.3 – 15.0м,

а также из двухслойных гофрированных полимерных со структурированной стенкой SN8 с раструбом Ду400 – 366.0м.

Напорные трубопроводы выполнены из полиэтиленовых труб техническая ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 – Ø315х18.7, протяженностью 8.0м.

Основные показатели водоотведения: - 233.34 л/с.

Трубопроводы укладываются на песчаное основание толщиной 150мм.

Колодцы дождевой канализации выполнить из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-46.88. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе. Колодцы перекрыть чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнить отмостку шириной 1м из асфальта толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм.

Автоматическое пожаротушение

Рабочим проектом предусматривается система автоматического пожаротушения складских стеллажей. Система АПТ предназначена для автоматического обнаружения загорания или пожара при повышении температуры, также для автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии. Для тушения пожаров межстеллажного пространства. Водоснабжение установки автоматического пожаротушения предусматривается, от насосной станции пожаротушения, а также резервуаров противопожарного запаса воды 2 шт. по 1200м3 каждый. Спринклерные узлы управления с запорно-пусковой арматурой устанавливаются на коллекторах в помещениях узлов ввода АПТ. Рабочим проектом предусматривается два ввода от наружных сетей противопожарного водопровода.

Внутренние пожарные краны расположена с учетом тушения очагов пожара от двух струй, расход воды от пожарных кранов составляет 2 струи по 6.3л/с, всего 12.6л/с, расчетное время работы пожарных кранов, принято – 3 часа.

Рабочим проектом предусматривается 12 секций орошения с фактическим расходом 124.08 л/с, межстеллажные пространство – 5 секций с фактическим расходом 57.37л/с.

Температура разрушения термочувствительного элемента спринклерного оросителя 68°С.

Оросители выполняют одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации. Срабатывание контрольного - сигнального клапана спринклерной установки автоматического пожаротушения происходит в результате падения давления в сети при вскрытии спринклерных головок.

Расстояние между оросителями принято с учётом размещения строительных конструкции обеспечения равномерности и требуемой интенсивности орошения.

Трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 со сварными, резьбовыми и легкосъемными соединениями. Крепление трубопроводов выполнено к строительным конструкциям и прокладываются открыто.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта выполнено на основании следующих документов, представленных Заказчиком:

- топографической съемки участка 1:500, выполненная ТОО "Kosma" октябре 2020г.;
- задания на проектирование.

Точка подключения РУ-0,4 кВ КТП.

Питающие сети 0,38/0,22 кВ выполнены кабелем марки АВБбШвнг, проложенные в траншее, от КТП ЛОК до РЩ, установленных на зданиях. Выбор сечения кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания.

Прокладка кабелей в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по т.п. А11-2011. Кабель следует укладывать в траншею "змейкой" на глубине не менее 0,7 м с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100мм. Беструбные участки трассы защитить от механических повреждений путем покрытия их обыкновенным глиняным кирпичом в один слой. Для предохранения от скопления в трубах воды их следует прокладывать с уклоном не менее 0,2%, а концы кабеля уплотнить намоткой смоляной ленты или кабельной пряжи с последующей подбивкой ее внутрь трубы.

Расчетная мощность –

1. Склад Рр=1017кВт
2. КПП Рр=4кВт
3. Котельная Рр=28,8кВт

4. Автомойка Рр=23.4кВт

5. Насосная Рр=13кВт

Электрооборудование

Проект выполнен на основании задания на проектирование от заказчика, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта

Источник напряжения принят ∼380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Категория по надежности электроснабжения принята II.

Основными электроприемниками являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование, электроосвещение.

На вводе принято вводно-распределительное устройство ВУ1 ВРУ1 индивидуального исполнения питание к которому подводится от КТП.

В качестве распределительных устройств приняты шкафы ЩРн и ЩМп с набором защитных аппаратов. Компенсации реактивной мощности предусмотрена в ГПП автоматическими установками компенсации реактивной мощности.

Подключение технологического оборудования, освещения произведено от распределительных щитов. Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенные в ПВХ и трубах за подвесным потолком, в подготовке пола и под слоем штукатурки, открыто с креплением накладными скобами в венткамере, тепловом пункте и электрощитовой. Компанией ТОО «Теплолюкс-Казахстан» в качестве технико-коммерческого предложения выполнена электрическая антиобледенительная система обогрева наружной водосточной системы.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой. Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного 55 уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических поддонов с РЕ-шиной щитов проводом марки ПВ1 сечением 2,5 мм², проложенные в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни ∅16 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная). В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по

кровле здания под слоем утеплителя. Токоотводы выполнены из полосовой стали 4х40мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм

Электроосвещение

Проект электрического освещения выполнен на основании задания архитектурно-строительного отдела и в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное (безопасности, эвакуационное) освещение на переменное напряжение 220В, ремонтное на 36В от ящиков ЯТП -0,25 220/36В.

Рабочее освещение предусмотрено от щитка ЩО1, ЩО4 установленных в помещении склада, ЩО2 установленного на 1 этаже в помещении склада и ЩО3 установленного на 2 этаже мезонина в коридоре. Аварийное и эвакуационное освещение предусмотрено от щитка ЩАО1, установленного в помещении электрощитовой и ЩАО2 установленного на 1 этаже в помещении склада.

Управление освещением зоны стеллажного хранилища выполнено посредством присоединения к светильникам микроволнового датчика движения, зона покрытия каждого датчика указано на плане. Датчики установлены на высоте 3м. Направление лучей датчика определить по факту.

Кабель от каждого датчика проложить в ПВХ трубе под стяжкой. Для освещения помещений использованы светильники типа ARS/S и CD LED. Для освещения лестничных клеток использованы светильники типа CD LED. Для освещения входов в здание используются светильники CD LED. Для освещения зоны хранилища и зоны экспедиций приема груза используется светильники типа HB LED 152 D100 HFR. Светильники зоны хранилища выполнены методом подвеса лотков на двух шпильках, креплением светильников на перфорированный лоток. Для освещения мезонина используются светильники типа Arctic opl.eco led.

Подключение светильников выполнить трехпроводным (L1+N+PE). Нулевой рабочий проводник (N) и нулевой защитный проводник (PE) не должен подключаться под один зажим.

Щиток рабочего освещения запитан от ВРУ. Щиток аварийного освещения запитан от ВРУ. Главная заземляющая шина находится в ВРУ. Групповая сеть (N) выполняется кабелем марки ВВГнг скрыто в гибких гофрированных трубах ПВХ под гипсокартон, открыто в технических помещениях, стояки выполнить гладкой жесткой ПВХ. Щитки освещения установлены на расстоянии 1,6м от пола до низа щитка. Высоту установки розеток и выключателей выполнить согласно ПУЭ РК. После монтажа кабелей, отверстие загерметизировать.

Основные показатели:

Напряжение сети - 380/220В;

Установленная мощность - 53,08 кВт.

Наружное электроосвещение

Проект выполнен на основании технического задания.

Проектом предусмотрено сооружение периметрового и фасадного освещения логистического центра.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого объекта относятся к II категориям.

II категория электроснабжения выполнена в проекте марки "ЭС"

Освещение наружное выполняется светодиодными консольными уличными светильниками типа ESStreet-200 и ES-Street-120. Имеют высокую контрастность освещения, устойчивость к перепадам напряжения (85-305В), в 5 раз экономичнее газоразрядных ламп, имеют срок службы при круглосуточном включении 100 000 часов, не требуют утилизации и обслуживания на время всего срока эксплуатации.

Режим работы периметрового и фасадного освещения - светильники в количестве 36шт. подключаются к ящику управления освещением ЯУО типа ЯУО-9602. Управление освещением предусмотрено как в ручном, так и в автоматическом режимах.

Включение светильников в автоматическом режиме выполняется при срабатывании фотореле ящика ЯУО в зависимости от времени суток (согласно п. 3.28 СН РК 4.04-18-2003 происходит при снижении уровня естественной освещенности ниже 2лк и отключение при повышении уровня естественной освещенности выше 10лк). Ящик ЯУО подключен к шкафу ЩРн в КТПГ.

Питающие КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марок ВБбШв с медными жилами. Выбор проектируемых кабелей выполнен по расчетному току нагрузки и проверен по потере напряжения в конце питающей линии, в соответствии с токами защитных аппаратов с учетом селективности и по току отключения при однофазном коротком замыкании.

Питающая линия фасадного освещения выполняется с внутренней стороны здания, кабелем марки ВВГнг проложенная в ПВХ трубе. Светильник фасадного освещения устанавливается на высоте 10 м, при помощи специального кронштейна предусмотренного данным проектом. Ящик управления освещением ЯУО установить снаружи здания КТПН.

Основные показатели:

- установленная мощность-9,4 кВт;
- расчетная мощность-9,4 кВт;
- коэффициент мощности-0,98;
- количество светильников-61 шт;
- количество опор-26 шт;
- освещенность- 2лк

Отопление и вентиляция

Рабочим проектом предусматривается системы отопления, вентиляция и кондиционирование для объекта склада логистического центра.

Источник теплоснабжения собственная блочная модульная котельная, работающая на газе. Расчетная производительность котельной 2.8 МВт.

Теплоноситель вода с параметрами 95º-70ºС.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период -14,3°С.

<u>Склад</u>

Отопление.

Система отопления основного складского помещения и зоны разгрузки - воздушная; помещений складского мезонина - принята горизонтальная периметральная однотрубная радиаторная. Внутренняя температура в основном складском помещении принята +21°С, согласно заданию на проектирование. В теплый период года системой кондиционирования поддерживается температура +25°С.

Для отопления складского и загрузочных помещений – применены отопительные агрегаты воздушного отопления, с установкой одного резервного тепловентилятора в каждом помещении. Для предупреждения скопления теплового воздуха в верхней части склада, в припотолочной части установлены дестратификаторы. Дестратификаторы включаются при температуре воздуха выше +25°С и направляют теплый воздух вниз. В качестве нагревательных приборов помещений мезонина приняты секционные биметаллические радиаторы. В качестве воздушных завес применены завесы модели "КЭВ-12П3011Е" с электрическим нагревом.

Для поэтажной разводки труб системы отопления помещений складского мезонина применены трубы металлопластиковые PN10 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, прокладываемые в конструкции пола.

Удаление воздуха из систем отопления и теплоснабжения решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках стояков. Для отключения и опорожнения системы предусматривается запорная и

дренажная арматура. Дренажная арматура устанавливается в нижних точках трубопроводов системы отопления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов (радиаторов) предусмотрено с помощью термостатических клапанов RTR-G-П, установленных на подводке к радиаторам. На поэтажных ветках системы отопления, расход теплоносителя регулируется при помощи автоматического комбинированного запорно-балансировочного клапана AQT поддержания постоянного расхода. Для регулирования производительности воздушных агрегатов применена комплектная тепловая автоматика. Контроллер скорости работы воздушных агрегатов со встроенным термометром и клапаном с сервоприводом.

Стояки и магистральные трубопроводы систем отопления и систем теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном 0,002.

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. После монтажа, перед окраской - все трубопроводы должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию. Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Все трубопроводы, систем отопления и теплоснабжения, в том числе трубопроводы, проложенные в конструкции пола и стояки, изолируются трубчатой изоляции типа K-FLEX AL CLAD толщиной 9 мм.

Расход тепла:

- отопление 0.67 МВт (0,5762 Гкал/час);
- вентиляция 1.1083 МВт (0.95314 Гкал/час);
- горячее водоснабжение 0.52675 МВт (0.453 Гкал/час).

Общий расход тепла: 2.305 МВт (1.982 Гккал/час).

Вентиляция

Вентиляция предусматривается с механическим и частично естественным побуждением.

Естественная вентиляция применена в санузлах и серверной, в качестве основной в рабочем режиме. Механическая приточно-вытяжная вентиляция складских помещений обеспечивает однократный воздухообмен. Вентиляция помещений мезонина принята по кратности воздухообмена соответствующих помещений.

Вытяжка из душевых клеток принята по 75 м3/час на душевую сетку;
- вытяжка из санузлов принята по 50 м3/час на прибор;
- вентиляция гардеробных принята из условия восполнения удаляемого воздуха.

Приточно-вытяжные центральные вентиляционные агрегаты, устанавливаются в вент.камерах на 2-м этаже мезонина.

Для административных помещений складов в мезонине применены подвесные компактные малошумные плоской конструкции приточно-вытяжные установки, подвешиваемые за подшивным потолком непосредственно в самих помещениях, которые они обслуживают. Все приточно-вытяжные установки применены с рекуперативным теплообменником для экономии тепла. Все приточные установки запроектированы с фреоновой секцией охлаждения. Все вентиляционные установки применены в шумозащищенных корпусах с применением гибких вставок, для снижения вибрации, передаваемой на строительные конструкции. Все воздуховоды в пределах венткамеры теплозвукоизолированы.

Для удаления газа после пожара в помещении серверной предусмотрены осевые вентиляторы В13, из верхней и нижней зоны. Компенсация удаляемого воздуха (газа) осуществляется через систему ПЕ.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты класса П (плотные), круглого и прямоугольного сечения. Воздуховоды для естественной вентиляции приняты класса Н

(нормальные). В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют дополнительных защитных покрытий. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Все воздуховоды системы кондиционирования утеплить рулонным K-Flex, толщиной 10мм; в пределах венткамер и за пределами отапливаемой части здания утеплить минеральной ватой марки 75, толщиной 50мм.

Кондиционирование.

Для поддержания допустимых параметров микроклимата в основном помещении склада в летний период предусмотрена система кондиционирования по третьему классу. Кондиционирование склада совмещено с центральной приточной вентиляцией, и осуществляется системами ПВ1-ПВ4. В качестве источника холода применены компрессорно-конденсатные блоки ККБ1-ККБ4, устанавливаемые на улице на асфальтовой площадке.

Для поддержания допустимых параметров микроклимата во вспомогательных помещениях мезонина склада осуществляется системами ПВ5 и ПВ6 с компрессорно-конденсатными блоками ККБ5 и ККБ6, устанавливаемые на кровле здания. Для административных помещений применены мультизональные системы типа VRF. Остальные ККБ установлены на кровле. Внутри помещений применены канальные внутренние блоки и настенные установки кондиционирования воздуха.

Все компрессорно-конденсатные блоки работают на фреоне R410A.

Холодоснабжение фреоном осуществляется медными трубами изолированными трубчатой изоляцией типа K-FLEX AL CLAD толщиной 13мм.

Дымоудаление.

Для осуществления противодымной защиты проектом предусмотрено дымоудаление с естественным побуждением. Дымоудаление предусматривается в центральной части здания, из-под потолка помещения склада. В качестве вытяжных устройств противодымной вентиляции применены крышные зенитные фонари. Дым при пожаре самостоятельно удаляется через автоматически открывающиеся оконные проемы, размером 1000х1000мм, открытие окон производится от пожарных извещателей.

Здание автомойки

Отопление.

Источником системы отопления являются внутриплощадочные тепловые сети, от собственной котельной расположенной на территории логистического центра.

Отопление в помещении автомойки автомобилей предусматривается на дежурный режим регистрами из гладких труб.

Расход тепла:

- отопление 10 340 Вт;
- вентиляция 49 400 Вт;

Общий расход тепла: 59 740 Вт.

Вентиляция.

Вентиляция предусматривается с естественным и принудительным побуждением.

Приточная установка с водяным нагревом расположена отделана в венте камере.

Вытяжка в помещении автомойки предусматривается через крышные вентиляторы, расположенные на кровле здания. Вытяжка из помещений операторной, помещения ожидания, С/у и ПУИ предусмотрена принудительная.

В помещении ожидания предусматривается установка кондиционера с наружным блоком.

Насосная станция пожаротушения

Отопление помещений здания насосной пожаротушения принято электрическим. Проектом предусмотрено установка электроконвекторов, оснащенных термостатами модели ЭВУБ.

Вентиляция здания насосной предусмотрена с естественным побуждением через дефлектор в кровле. Для возмещения потерь теплоты от некомпенсируемой вытяжки теплопотери рассчитаны на однократную вытяжку. Приток воздуха принят неорганизованным, через дверные и оконные проемы.

Воздуховоды вытяжных систем, приняты класса Н (нормальные), круглого и прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют дополнительных защитных покрытий. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Тепловые сети.

Рабочим проектом предусматривается строительство тепловых сетей для логистического центра следующих зданий:
-склад
- автомобильная мойка.

Источник теплоснабжения собственная блочная модульная котельная, работающая на газе. Расчетная производительность котельной 2.8 МВт. Теплоноситель вода с параметрами 95º-70ºС.

Схема тепловой сети двухтрубная тупиковая. Способ прокладки теплосети – подземная в ж/б лотках.

Шаг скользящих опор при подземной прокладке трубопроводов принят: при Ду40 - 2,5м, для Ду150 - 4,5м. Трубопроводы Ду 40 приняты стальные водогазопроводные обыкновенные (не оцинкованные) по ГОСТ 3262-75, трубопроводы Ду150 приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из стали В10 по ГОСТ 10705-80.

Протяженность трубопроводов теплоснабжения составляет:
- Ø159х4.5 – 120.0 м;
- Ø57х3.5 – 5.0 м;
- Ø40х3.5 – 70.0 м;
- Ø25х3.2 – 2.0 м.

Расход тепла 2,36 МВт (2.033 Гкал/час)

Тепломеханическая часть

Блочно-модульная котельная полностью заводского изготовления, комплектно со всем оборудованием и дымовыми трубами. В качестве топлива принят природный газ с низшей теплотой сгорания 8000ккал/м3/. БМК изготовлена в виде транспортабельных блоков максимальной заводской готовности. В котельной установлено 2 водогрейных котла Logano SK 755-1400.

Тепловая схема БМК - открытая, обеспечивающая приготовление горячей воды по температурному графику 95-70°С.

Циркуляция теплоносителя осуществляется насосами сетевого контура. Для увеличения циркуляции воды в котле на малых нагрузках предусмотрены дополнительно насосы котлового контура.

Подпиточная вода проходит обработку в водоподготовительной установке. Для подпитки потерь воды в теплосети принята водопроводная вода питьевого качества соответствующая СанПин 2.1.4.559-96 (РК0.01.067.97) и ГОСТ 2874-82. Отвод дымовых газов производится через две дымовые трубы диаметром 400мм и высотой 17 м под естественной тягой. Дымовые трубы установлены на поддерживающей конструкции.

Котельная оборудована приточно-вытяжной вентиляцией, системами отопления, водоснабжения и освещения, охранно-пожарной сигнализацией. КИПиА позволяют эксплуатировать БМК на различных режимах производительности, обеспечивая высокий уровень безопасности. Котельная работает в полуавтоматическом режиме с присутствием обслуживающего персонала.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматриваются:

- Пожарная сигнализация;
- Оповещение о пожаре.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Адресная пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН ПРО» производства «Bolid». Включает в себя все необходимые компоненты для обнаружения, оценки и подачи сигнала тревоги в случае возникновения пожара.

Для пожарной сигнализации помещений предусмотрен пульт управления оператора "С2000М", контроллеры двухпроводной линии "С 2000 КДЛ", блоки индикации С2000 БИ. Оборудование пожарной сигнализации располагаются в комнате охраны. Пульт "С2000М" и приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса RS-485 выполненного кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,75.

Программирование системы сигнализации осуществляется с помощью пульта. Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, через блоки ИБП «РИП», встроенные в шкафы пожарной сигнализации. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24В. Для защиты от поражения электрическим током приемно-контрольные приборы подключенные к сети 220 В заземлить нулевой шиной.

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

- дымовые адресные пожарные извещатели - ДИП-34А-03;
- ручные пожарные адресные извещатели - ИПР 513-3АМ.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Адресная линия связи выполнена кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75, 1х2х1,5.

Кабели прокладываются в гофре по стенам и по потолку, и в полу в стальной трубе. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам, выполняются в кабельном канале. Оповещение о пожаре 52 Для оповещения людей о пожаре по зданию в соответствии с СН РК 2.02- 11-2002 запроектирован третий тип оповещения.

Система оповещения по третьему типу запроектирована на базе световых табло Люкс-24, речевое оповещение выполнено на базе блоков речевого оповещения Рупор-300. Сеть речевого оповещения выполнена по стене и потолку кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1.

Система связи

Проектом предусматривается

- Видеонаблюдение;
- Локальная сеть;

Для организации ЛВС и видеонаблюдения предусматривается 16-портовый 1000 Мбит/с коммутатор Milesight MS-S0416-GF, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу (ТШ1) 6" в помещении операторной. Кроссировка внутри ТШ производится прямыми патч-кордами.

Розетки RJ45 на рабочих местах устанавливаются на высоте 0,4м, не далее 1м от розеток эл. сети. Абонентская проводка выполняется кабелем UTP 5е cat., прокладываемым в гофрированных трубах в стенах и за подвесным потолком.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля внутренних площадей и наружных установок. Видеонаблюдение выполнено корпусными камерами DS2CD2643G0-IZS.

Кабельные линии выполнены кабелем UTP 5е категории, прокладываемым в гофрированных трубах по стенам. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу питающей сети в соответствии с ПУЭ и инструкцией СП РК 4.04-107-2013

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок для благоустройства расположен по адресу: город Шымкент, Каратауский район, квартал 188, участок 236, 88. Площадь территории благоустройства состоит из двух земельных участков. Проектом генплана на территории участка выделены зона застройки, зона проезда и парковочные места с асфальтобетонным покрытием, пешеходная зона.

Территория. Территория огорожена по периметру сетчатым ограждением высотой 2 м и имеет три въезда, оборудованные воротами и калитками. Также на территории предусмотрена площадка для мусорных контейнеров и место для курения, оборудованное навесом, встроенной скамьей и урной.

Освещение стройплощадки. Для строительных площадок и участков работ предусмотрено общее равномерное освещение. Рабочее освещение предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Логистический центр представляет собой распределительный центр, в который транспортируются товары и продукция производителей для дальнейшего распределения по другим складам или торговым точкам. Главная цель функционирования центра - организовать хранение товаров и продукции в соответствии с техническими нормами и условиями, а также распределение по соответствующим транспортным потокам. В проектируемом логистическом центре предусмотрено временное хранение, расфасовка и переупаковка, комплектация, оформление документов для последующей транспортировки продукции и товаров на другие склады или непосредственно в реализацию. Доставка продукции производится автомобильным транспортом. Хранение товаров предусмотрено на стеллажах складских паллетного типа. Стеллажи располагаются в 6 ярусов, тут же расположены гардеробные, административные помещения, офисы. Гардеробы предусмотрены для групп производственных процессов с установкой шкафчиков двухсекционных со скамьей. Женский гардероб рассчитан на 73 человека и мужской на 149 человек.

Отопление. Основным источником теплоснабжения служит проектируемая блочно-модульная газовая котельная. Присоединяется к наружным тепловым сетям.

Вентиляция. Вентиляция предусматривается с механическим и частично естественным побуждением. Естественная вентиляция применена в санузлах и серверной, в качестве основной в рабочем режиме. Механическая приточно-вытяжная вентиляция складских помещений обеспечивает однократный воздухообмен. Вентиляция помещений мезонина принята по кратности воздухообмена соответствующих помещений. Вытяжка из душевых клеток принята по 75 м3/час на душевую сетку; вытяжка из санузлов принята по 50 м3/час на прибор; вентиляция гардеробных принята из условия восполнения удаляемого воздуха. Кратность общеобменной вентиляции принята согласно действующих нормативов в Республике Казахстан. Для поддержания допустимых параметров микроклимата в основном помещении склада в летний период предусмотрена система кондиционирования.

Кондиционирование склада совмещено с центральной приточной вентиляцией. Вентиляция здания насосной предусмотрена с естественным побуждением. Приток воздуха принят неорганизованным, через дверные и оконные проемы.

Водоснабжение и канализование. Источником водоснабжения проектируемых объектов является городская кольцевая сеть водопровода. Подача воды в сеть хозяйственно-питьевого водопровода площадки логистического центра предусмотрена из внутриплощадочной сети водопровода, подключенных к существующему водоводу. Подача воды в сеть исходной воды на заполнение резервуаров на площадке логистического центра предусмотрена из существующего водовода. Проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно-питьевого, горячего водоснабжения, бытовой канализации и внутреннего водостока. Система хозяйственно-питьевого водоснабжение проектируемого здания предусматривается от проектируемых наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода. В проекте предусматривается система оборотного водоснабжения. Система оборотного водоснабжения предназначена для приема и очистки загрязненных вод от поста мойки автомобилей с последующей подачей очищенной воды на мойку автомобилей. Система бытовой канализации предназначена для отвода следующих сточных вод:

- бытовых стоков от санитарных приборов:
- производственных стоков от трапов в венткамерах, тепловых пунктах, а также условно-чистых стоков от кондиционеров, сезонное опорожнение котельной.

Для обеспечения возможности подключения бытовой канализации к существующей сети проектом предусмотрена установка подкачивающей канализационной станции (КНС).

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки сточных вод, образующихся на объектах логистического центра и подачи их во внеплощадочные сети с дальнейшим отводом в существующий городской коллектор.

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в проекте предусматриваются мероприятия, обеспечивающие нормируемые параметры по температуре, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне помещений. Заготовку и обработку арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки планируется проводить в специально оборудованных местах. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Работы по очистке подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования производить до их подъема. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, с использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами. При ручной сварке штучными электродами рекомендуется использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Заказчик и производитель работ обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-

эпидемиологических мероприятий на строительной площадке в соответствии с СП (санитарные правила).

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания рабочих.

Инвентарные временные здания бытового городка строителей - передвижные, контейнерного типа, планируется размещать на строительной площадке.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение.

Особое внимание следует уделять питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием привозной питьевой бутилированной воды.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Предусматриваются мероприятия по организации водно-питьевого режима (условиям хранения, мытья и дезинфекции емкостей для хранения питьевой воды) на период строительства.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, 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 всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На основании Кодекса Республики Казахстан № 360-YI от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение соответствует требованиям приказа ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатации объектов строительства», приказа № 209 от 16.03.2015г. "Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», приказа МНЭ № 15 от 16.02.2022 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»" и приказа МЗ РК КР-ДМС-78/2020 от 05.07.2020г «О некоторых вопросах организации и проведения санитарно-противоэпидемических и санитарно-профилактических мероприятий» и имеет обязательную силу.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Grand expert com» в рабочий проект «Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Пояснительная записка»:

1. Были исправлены сведения по топографической основе для проектирования;
2. Были исправлены показатели по генплану, согласно чертежам;
3. Было предоставлено письменное обоснование по установке шлагбаума.

По разделу «Генеральный план»:

1. Были дополнены нормативные документы, которые применяются в данном разделе.
2. Был предоставлен согласованный эскизный проект.
3. Разбивочный план. Были указаны размерные привязки к существующим улицам, а также указаны все размеры ширины проездов, радиусы закруглений и т.д., согласно п. 5.1 пп. к) ГОСТ 21.508-93.

По технологическим решениям:

1. Раздел общих данных проектным решением по Дополнить
2. Дано проектное решение по организации питания персонала, размещению зоны зарядки погрузчиков.
3. Спецификации технологического оборудования согласованы с заказчиком.

По архитектурно-планировочным решениям:

1. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
2. Представлено согласование эскизного проекта с государственными органами архитектуры и градостроительства.
3. Откорректирована степень огнестойкости здания и класс функциональной пожарной опасности здания склада.
4. Указаны категории помещений здания склада по взрывопожароопасности.
5. Оговорена необходимая степень огнестойкости внутренних перегородок и витражей здания склада, согласно требованиям п.4.2.7 СП РК 3.02-129-2012.
6. Выполнено утепление полов по грунту в местах примыкания к наружным стенам административно-бытовых помещений первого этажа здания склада и здания автомойки, согласно требованиям п. 5.3.7.1 СН РК 3.02-36-2012.
7. Представлено проектное решение по устройству лестничных маршей, ограждений лестничных маршей.
8. Обеспечено необходимое количество выходов на кровлю здания склада согласно требованиям п. 196 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года № 405.
9. Представлено проектное решение по устройству конструкций крылец и пандусов въезда, здания автомойки.
10. Указано значение абсолютной отметки, принятой за +0,000 здания насосной, согласно разделу ГП.
11. Предусмотрен слой гидроизоляции в конструкции пола помещение насосной.
12. Представлено проектное решение по устройству отмостки зданий. Ширина отмостки принята с учетом типа просадочности грунтов площадки строительства и п. В.9, приложения В, СП РК 2.03-101-2012.

Конструктивные решения

1. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен, покрытия с учетом требований по температуре технологического процесса.
2. Выполнено примечание по организации мероприятий против просадочности, выполнения подготовки основания под фундамент. Указан геологический разрез с указанием высотных отметок фундамента в соответствии посадки здания на участок, по согласованию с разделом ГП.
3. Размеры фундаментов, армирование принято согласно расчету. Представлен расчет фундамента.
4. В плитах перекрытиях выполнен фрагмент армирования плиты с отверстием. Обрамление дополнительной арматурой с вылетом за границы отверстия. Учтен дополнительный расход арматуры.
5. Крыльца выполнены с отметкой земли с учетом посадки здания по ГП.

6. Технические характеристики грунта указаны согласно ИГО.

7. Представлен конструктивный расчет каркаса по элементно. Указаны выводы с подбором профиля по несущим элементам каркаса, класс стали.

8. Указаны примечания по сварным работам, материалу, сварным швам.

9. На плане балок предусмотрены дополнительные балки для установки вентшахт на крыше.

Водопровод и канализация

1. Представлен титульный листы альбомов.
2. В общих данных указан строительный объем, расходы воды на пожаротушение.
3. В общих данных предоставлена полная информация по протяженности и диаметрам трубопроводов.
4. Предусмотрены упоры согласно требованию п. 11.3.3 СН РК 4.01-01-2011.
5. Откорректировано количество моек в обеденном зале приведено в соответствие разделу АР.
6. Откорректированы спецификации материалов и оборудования согласно замечаниям.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Представлен титульный лист альбома.
2. В общих данных предоставлено информация по протяженности и диаметрам трубопроводов.
3. Представлены согласования со смежными разделами.
4. Показаны привязки между трубами и от зданий и сооружений.
5. Предоставлено гарантийное письмо о разработки внеплощадочных сетей отдельным проектом и о том, что ввод в эксплуатацию будет выполнен параллельно с основным объектом.

Отопление и вентиляция

1. Откорректировано наименование объекта.
2. Представлен титульный лист альбома.
3. Представлены подписи согласования смежными разделами.
4. На листе общие данные представлена таблица основных показателей.
5. Представить теплотехнический расчет.
6. На план схеме указаны ввод тепловых сетей.
7. В общих указаниях приведены в соответствие наименование объекта.
8. Представлен аэродинамически расчеты воздуховодов.
9. В помещении серверной предусмотрен огнезадерживающий клапан.
10. Предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны (в соответствии требованиям п. 7.8.1 СН РК 4.02-01-2011
11. В разделе АР учтены мероприятия для установки наружных блоков кондиционера на кровле.
12. Предусмотрено устройство шумоглушителей на вытяжных и приточных системах.
13. Планировка на отм.0.000 разделов отопления и вентиляции отличаются друг от друга, приведено в соответствие.
14. Представлены опросные листы на приточные установки.
15. Откорректированы диаметры трубопроводов ввода и на узле учета приборов.
16. Откорректировать спецификация материалов и оборудования согласно замечаниям.

Тепловые сети

17. Откорректировано наименование объекта.
18. Представлен титульный лист альбома.
19. Представлены подписи согласования со смежными разделами.
20. Общие данные дополнены протяженностью тепловых сетей.
21. Представлен паспорт рабочего проекта в соответствии с прил. И СН РК 1.02-03-2011.

22. Представлен паспорт на блочно-модульную котельную.
23. Представлены подписи согласования со смежными разделами.
24. В спецификации материалов указать вес котельной.

Автоматическое пожаротушение

25. Представлены расчеты расходов воды на пожаротушение и автоматическое пожаротушение.
26. В общих данных указан строительный объем, расходы воды на наружное и внутренее пожаротушение.
27. В общих данных предоставить полную информацию по протяженности и диаметрам трубопроводов.
28. Предоставлен расчет на резервуары противопожарного запаса воды.
29. редоставлен раздел АГПТ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

1. Представлен титульный лист альбома
2. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов»
3. Технические условия указаны
4. Откорректирована однолинейные схемы освещения
5. Аварийное освещение учтено в спецификации
6. Откорректирована спецификация оборудования освещения
7. Автоматы защиты выбраны согласно нагрузкам
8. Представлены нагрузки ШР-КП, ШР-Н
9. Откорректированы однолинейные схемы щитов
10. Дополнено общее описание раздела ЭМ
11. Представлена таблица условных обозначений
12. Представлена схема уравнивания потенциалов

Пожарная сигнализация

1. Представлен титульный лист альбома
2. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов»
3. Указан длина в структурной схеме
4. Указаны расстояния от извещателей до стен и между ними
5. Откорректировано название раздела

Наружные сети электроснабжения 10кВ:

1. Представлен титульный лист альбома
2. Указаны технические условия
3. Выполнены проектные решения согласно техническим условиям
4. Экспликация зданий представлена
5. Выполнена привязка ввода кабеля в здания
6. Указана потребность труб
7. Откорректировать спецификация материалов и оборудования согласно замечаниям.

Наружное освещение

8. Представлен титульный лист альбома
9. Указаны технические условия
10. Откорректирована ведомость ссылочных и прилагаемых документов»
11. Выполнена привязка ввода кабеля
12. Шкаф ЯУО указан
13. Расстояния между светильниками указаны
14. Высота установки фасадного освещения, марка кабеля указаны на плане

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 Главы 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или)

технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации), разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными 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».

Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации). Заказчик: ТОО «Компания Фаэтон». Генеральный проектировщик: ТОО «Конкурент-Б» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения", утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183, Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №187. Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п. п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки	$м^2$	12789,3	12789,3
2	Площадь покрытий	$м^2$	10899	10899
3	Площадь озеленения	$м^2$	4946,7	4946,7
4	Этажность		1	1
5	Площадь застройки здания	$м^2$	11 908,4	11 908,4
6	Общая площадь здания	$м^2$	15 497,3	15 497,3
7	Строительный объем здания	$м^3$	195 983,7	195 983,7

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Логистического центра в г. Шымкент по адресу г. Шымкент, район Каратау, кварт.188, уч.№236, №88, строение №2113» (без сметной документации) соответствует

требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь застройки	- 12789,3 м^2;
Площадь покрытий	- 10899 м^2
Площадь озеленения	- 4946,7 м^2.
Этажность	- 1 этаж;
площадь застройки здания	- 11 908,4 м^2;
общая площадь здания	- 15 497,3 м^2;
строительный объем здания	- 195 983,7 м^3.
Нормативная продолжительность строительства	- 18 месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания Фаэтон» в соответствии с условиями договора от GRA-0009 от 13 июня 2022 года.

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 «Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, 188-пәтер, №236 учаске, №88, №2113 үй мекенжайы бойынша Шымкент қаласындағы Логистикалық орталықтың құрылысы» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасыда қолданылатын нормативтік құқықтық актілерідің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Құрылыс алаңы	– 12789,3 м2;
Қаптау ауданы	- 10899 м2
Абаттандыру алаңы	– 4946,7 м2.
Қабаттар	- 1 қабат;
ғимараттың жалпы ауданы	– 11 908,4 м2;
ғимараттың жалпы ауданы	– 15 497,3 м2;
ғимараттың құрылыс көлемі	– 195 983,7 м3.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 13 маусым № GRA-0009 шарттың талаптарына сәйкес «Компания Фаэтон» ЖШС.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдытарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Мукашева А.С.

Эксперт

ТОО "Grand Expert com"

Аульбекова С.К.

Эксперт

ТОО "Grand Expert com"

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "Grand Expert com"

Абдулханов А.С.

Эксперт

ТОО "Grand Expert com"

Ниязов И.М.

Эксперт

ТОО "Grand Expert com"

Иманов Т.С.

Директор

ТОО "Grand Expert com"