Алматы облысы, Іле ауданы, Казцик ауылы, Бережинский көшесі, Первомайский СК, 4А учаскесі мекенжайында орналасқан «Қойма үй-жайын салу»

жұмыс жобасы бойынша

20.04.2023 ж. № ЦЭСП-0008/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«тренд девелопмент» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Intermax BSV» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Алматы облысы, Іле ауданы, Казцик ауылы, Бережинский көшесі, Первомайский СК, 4А учаскесі мекенжайында орналасқан «Қойма үй-жайын салу» жұмыс жобасын осы сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» Жауапкешілігі шектеулі серіктестігі берді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Бұл сараптамалық қорытынды «Центр Экспертизы Строительных Проектов» Жауапкешілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығарылмайды, көбейтілмейді және таратылмайды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЦЭСП-0008/23 от 20.04.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство складского помещения»,
по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А.

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «тренд девелопмент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Intermax BSV»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство складского помещения», по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А, выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ** – рабочий проект (разделы ГП, АР, ТХ, КЖ, ОВ, ВК, ЭОМ, АПТ, АПС) «Строительство складского помещения», по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А.

2. **ЗАКАЗЧИК** – ТОО «тренд девелопмент».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «Intermax BSV» (государственная лицензия ГСЛ № 02151 от 23.09.2020 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – собственные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

- договор № ЦЭСП-0002 от 12.01.2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта;
- письмо-заявка на проведение экспертизы № 01.1-01/20 от 06.12.2022 года от представителя по доверенности № 01.1-01/12 от 10.10.2022 года Серикбаева А.;
- письмо № 01.1-01/21 от 06.12.2022 года «о согласовании проектных решений, об источнике финансирования, о начале строительно-монтажных работ, о вывозе вынутого грунта» от представителя по доверенности № 01.1-01/12 от 10.10.2022 года Серикбаева А.;
- акт на право частной собственности на земельный участок № 490012 от 22.01.2016 года, кадастровый номер № 03-046-310-018;
- задание на проектирование (приложение № 2 к договору № 001-22(ТД/22-22) на разработку проектно-сметной документации) от 18.07.2022 года, утвержденное представителем по доверенности № 01.1-01/12 от 10.10.2022 года Серикбаевым А.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ92VUA00771610 от 22.10.2022 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Илийского района»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, разработанный в 2022 году ТОО «ГеодезияСтройСервис» (государственная лицензия МҚЛ № 010703 от 06.02.2003 года, выданная ГУ «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);
- топографическая съемка от 13.08.2022 года, разработанный ТОО «ГеодезияСтройСервис» (государственная лицензия МҚЛ № 010703 от 06.02.2003 года, выданная ГУ «Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»).

Технические условия:

- технические условия на подключение к хозяйственно-питьевому водопроводу от 01.11.2022 года, утвержденные ТОО «MAI Logistics» в лице Алишева К.А., действующего на основании доверенности № 01.1/06 от 22.07.2022 года;
- технические условия на подключение к хозяйственно-бытовой канализации от 01.11.2022 года, утвержденные ТОО «MAI Logistics» в лице Алишева К.А., действующего на основании доверенности № 01.1/06 от 22.07.2022 года;
- согласование на подключение к электрическим сетям от 01.11.2022 года, утвержденные ТОО «MAI Logistics» в лице Алишева К.А., действующего на основании доверенности №01.1/06 от 22.07.2022 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование эскизного проекта № KZ30VUA00798819 от 05.12.2022 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Илийского района»;
- раздел «Охрана окружающей среды», разработанный в 2022 году ТОО «Intermax BSV» (государственная лицензия ГСЛ № 02151 от 23.09.2020 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы. Акимат города Алматы);
- заключение экологической экспертизы о согласовании РООС № 05/23 от 13.04.2023 года, выданное Большаковой С.А.;
- заключение санитарно–эпидемиологической экспертизы № 05/23/04 от 13.04.2023 года, выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

5.3.1. Рабочие чертежи марок:

ГП – Генеральный план;
АР – Архитектурные решения;
ТХ – Технологические решения;
КЖ – Конструкции железобетонные;
КЖ – Конструкции железобетонные (Расчет железобетонных конструкции);
ОВ – Отопление, вентиляция и кондиционирование;
ВК – Водопровод и канализация;
ЭОМ – Силовое электрооборудование и электроосвещение;
АПС – Автоматическая пожарная сигнализация;
АПТ – Автоматическое пожаротушение.

5.3.2. Дополнительная документация:

ОПЗ – Общая пояснительная записка;
РООС – Раздел «Охрана окружающей среды»;
ПОС – Проект организации строительства;
ИГИ – Отчет об инженерно-геологических изысканиях;
ЭП – Согласованный эскизный проект;
Топографическая съемка с красной линией;
Государственный акт на земельный участок;
Технические условия (Водоснабжение/Водоотведение, Электроснабжение).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Участок для строительства проектируемого складского помещения расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А.

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства – IIIB;
- район по весу снегового покрова – 1.2кПа (120кгс/м^2);
- район по давлению ветра – 0.39кПа (39кгс/м^2);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки:
  - обеспеченностью 0.98 - минус 23.3°С;
  - обеспеченностью 0.92 – минус 20.1°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток:
  - обеспеченностью 0.92 – минус 26.9°С;

- обеспеченностью 0.98 – минус 23.4°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов СП РК 5.01-102-2013г.:
  - для суглинков – 0.79м;
- сейсмичность – 9 баллов.

6.3 Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах полого-наклонной равнины Заилийского Алатау.

Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север и с востока на запад. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 692.80-601.10м.

6.4 Инженерно-геологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста (apQ_{II}), представленные с поверхности:

- насыпной грунт, вскрытая мощность – 1.70м;
- суглинок просадочный;
- суглинок непросадочный.

ИГЭ-1 Суглинок лессовидный, светло-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, пористый, просадочный с включением карбонатов и ракушек улиток, мощностью до 5.0м.

ИГЭ-2 Суглинок непросадочный, от тугопластичной до текучепластичной консистенции, от светло-бурого до темно-иловатого цвета, с включением карбонатов и ракушек улиток, вскрытая мощность 5.0м.

6.5 Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на площадке вскрыты выработками на глубину 9.0-7.0м, установился уровень грунтовой воды на глубине 8.60-6.50м, в зависимости от рельефа участка.

В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1.0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод. минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в январе-феврале, максимальный в июле-августе.

Степень агрессивности воздействия грунтовой воды - среднеагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

6.6 Физико-механические свойства грунтов.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Таблица № 1

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	*Номер ИГЭ-1*			*Номер ИГЭ-2*		
				Макс.	Мин.	Норм.	Макс.	Мин.	Норм.
1	Влажность естественная	W	-	0.199	0.106	0.152	0.264	0.261	0.263
2	Влажность на границе пластичности	W_P		0.184	0.180	0.182	0.186	0.185	0.185

3	Число пластичности	J_P	-	0.077	0.074	0.075	0.085	0.081	0.083
4	Показатель текучести	J_I	-	0.19	<0		0.93	0.93	
5	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1.80	1.60	1.70	2.10	2.05	2.07
6	Плотность скелета грунта	ρd	г/см^3	1.50	1.45	1.47	1.66	1.62	1.64
7	Плотность частиц грунта	ρs	г/см^3	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71	2.71
8	Коэффициент пористости	Ɛ	-	0.869	0.807	0.838	0.673	0.632	0.647
9	Степень влажности	Sr	-	0.670	0.330	0.500	1.0	1.0	1.0

Представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов по лабораторным испытаниям. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование грунта	$P_н$	P_{II}	P_I	$C_н$	C_I	$F_н$	F_I	E	R_o
1.	Насыпной грунт	1.80	1.79	1.78						
2.	Суглинки просадочные	1.70	1.62	1.58	27/16	24/14	21/13	19/11	8.6/3.1	
3.	Суглинки не просадочные	2.07	2.02	1.98	-/13	-/11	-/8	-/6	-/4~5	

Примечание:
P - плотность грунта, т/м^3;
C - удельное сцепление, кПа;
F - угол внутреннего трения, градус;
E - модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа;
R_0 - расчетное сопротивление грунта, кПа.
Числитель - грунты естественной влажности;
Знаменатель - грунты предварительно замоченные.

6.7 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:
- к углеродистой стали - средняя;
- к свинцовой оболочке кабеля - низкая;
- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов:
- для бетонов W4 на портландцементе - неагрессивная;
- для бетонов W6 и W8 - неагрессивная:
- для бетонов W10-14 - неагрессивная;
- для бетонов W16-20 - неагрессивная.

На сульфатостойких цементах - неагрессивная.
По содержанию хлоридов:

- для всех марок бетонов W4 и W6 - неагрессивная;
- W8 - неагрессивная;
- W10 и W14 - неагрессивная.

6.8 Промерзание грунтов.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные до глубины 5.0м.

Начальное просадочное давление составляет от 0.022 до 0.255МПа, ср. - 0.138МПА.

Коэффициент относительной просадочности:

- при удельном давлении 0.05МПа изменяется от 0.001 до 0.023, ср. - 0.012МПа;
- при удельном давлении 0.1МПа изменяются от 0.002-0.042, ср. - 0.022;
- при удельном давлении 0.2МПа изменяются от 0.005-0.061, ср. - 0.033;
- при удельном давлении 0.3МПа изменяются от 0.014-0.076, ср. - 0.045МПа.

Ввиду малой мощности просадочной толщи, участок характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

6.9 Строительные категории определены по ЭСНРК 8.04-01-2015 года.

Таблица № 3

№ п/п	Наименование грунтов	Для ручной разработки	Одноковшовым экскаватором
1.	Насыпной грунт	III	III
2.	Суглинки	II	II

6.10 Сейсмичность.

Согласно СП РК 2.03-30-2017г «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 9 (девять) баллов).

По данным инженерно-геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести более 0.5. Согласно таблице 6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам - III (третья).

Уточненная сейсмичность участка работ, таблице 6.2 составляет 10 (десять) баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения ag равно 0.633g.

Значение расчетного вертикального ускорения ag равно 0.569g. (Приложение Е).

7. Проектные решения.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и архитектурно-планировочного задания на проектирование и предусматривает строительство складского помещения.

8. Генеральный план.

Генеральным планом разработаны:

Ситуационная схема;

Разбивочный план;

План организации рельефа;

План земляных масс;

План благоустройства территории.

Основной въезд на территорию склада выполнен с южной стороны участка.

Высотная посадка склада решена в соответствии с учетом отметки головки рельсов, рельефа местности, существующих зданий и прилегающих улиц.

Абсолютная отметка нуля по ГП составляет для рыбного цеха – 692.54.

Здание склада располагается на территории складских помещений. С севера на расстоянии 11м находиться складское здание, с востока на расстоянии 65м производственное здание, с южной стороны – на расстоянии 10м производственное здание, с западной стороны проходят железодорожные пути.

СТО, АЗС, автомойка располагаются более чем за 1км.

Для отвода воды с территории предусмотрен двускатный профиль покрытия, вода сбрасывается по уклону в восточном направлении с отводом дождевых и талых вод на рельеф.

Свободные места от инженерных сетей, застройки и проездов озеленяются.

Рис.1 Ситуационная схема местности

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Площадь участка в границах проектирования	$м^2$	7325.0	100
2.	Площадь территории существующего подъездного ж/д пути	$м^2$	332	
3.	Площадь застройки зданий и сооружений, в том числе:	$м^2$	3023	41.3

	Площадь застройки существующих зданий и сооружений	$м^2$	450	
	Площадь застройки проектируемых зданий и сооружений	$м^2$	2573	52.13
4.	Площадь покрытий проездов и площадок	$м^2$	3320	45.3
5.	Площадь существующего озеленения	$м^2$	982.0	13.4

Организация рельефа.

Высотная посадка зданий и сооружений решена с учетом архитектурных решений, существующих зданий и прилегающих улиц, в соответствии с существующим рельефом местности.

Система вертикальной планировки принята сплошная.

Проектные отметки зданий, сооружений и подъездных дорог определены в результате вариантных проработок организации рельефа.

Принятые отметки пристройки к школе позволили решать планировку площадки в небольшой насыпи с естественным отводом дренажных и талых вод от зданий и с автомобильных дорог.

Автомобильные дороги и проезды на территорию предусмотрены с учетом противопожарного обслуживания. Все проезды и площадки предусмотрены с асфальтовым и тротуарным покрытием.

Водоотвод с проезжей части запроектирован открытым способом, путем придания уклонов на проезжей части и по лоткам, образованным проезжей частью и бордюром со сбросом воды по рельефу в существующую арычную сеть и на рельеф.

Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций.

Инженерные сети запроектированы подземными, с учетом общего планировочного решения генерального плана и их взаимной увязки.

Размещение инженерных сетей запроектировано с учетом проездов и зеленых насаждений. Водопровод, канализация и электрокабели прокладываются в траншее, теплотрасса в непроходном канале.

Благоустройство и озеленение площадки.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Для основных проездов и площадок принято асфальтовое и тротуарное покрытие.

Основным элементом озеленения принят газонный покров.

Предусмотрена посадка кустарника лиственных и хвойных пород.

Проектные решения раздела генеральный план и транспорт соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрыво- пожаробезопасности.

9. Архитектурные и конструктивные решение.

Абсолютная отметка нуля по ГП составляет для рыбного цеха – 692.54.

Складское здание 1-этажное Г-образной формы с размерами в осях 54х48м и высотой до низа фермы - 10м. В здании располагается встроенная антресоль на отметке +6м.

В здании располагаются помещения:

- склад;

- помещение охраны;
- раздевалка с душевой санитарными узлами для работников склада.
- на антресоли располагаются офисные помещения.

Так как площадь встраиваемой антресоли меньше 40% площади здания, то антресоли не входят в этажность здания.

Для загрузки и выгрузки в здание склада предусмотрены загрузочные платформы с укомплектованными секционными воротами и докшелтерами для герметизации проемов. Также предусмотрена платформа для загрузки и выгрузки в здание склада с железнодорожных вагонов. Для въезда на платформу электрокаров предусмотрена рампа.

Рампа, железнодорожные пути и разгрузочная платформа закрыты металлическим навесом.

Для отопления складского помещения предусмотрен тепловой пункт.

Рис. 2 Складское помещение

Конструктивное решение здания – металлический каркас с навесными сэндвич-панелями толщиной 100мм.

Кровля – двухскатная из сэндвич-панелей толщиной 120мм по металлическим прогонам.

Наружные стены – навесные сэндвич-панели толщиной 100, 150мм.

Внутренние стены из перегородочного цементно-песчаного блока толщиной 200мм, перегородки из гипсокартона.

Помещения, различные по функциональной пожарной опасности (технические помещения), отделены друг от друга противопожарными стенами, и перегородками 1-го типа.

Окна - из металлопластикового профиля, цвет белый, остекление – стеклопакет однокамерный. Предусмотрено сложное открывание окон. Подоконник пластиковый с заглушками.

Подоконные отливы – гнутый профиль из листовой стали с полимерным покрытием.

Стекло наружное – прозрачное с энергосберегающим покрытием.

Витражи из металлопластикового профиля, цвет белый, остекление – стеклопакет однокамерный. Предусмотрено сложное открывание окон.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

- полы – полиуретановое покрытие, линолеумные, напольная керамическая плитка;
- стены и перегородки – водоэмульсионная покраска, облицовка керамическая плитка;
- потолки – водоэмульсионная покраска.

Технико-экономические показатели.

Таблица № 5

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Здание склада
1	Площадь застройки	$м^2$	2631.12
2	Общая площадь здания в том числе:	$м^2$	2477.55
	Полезная площадь	$м^2$	2436.54
	Расчетная площадь	$м^2$	2355.28
3	Строительный объем	$м^3$	28 683.3
4	Этажность здания	шт	1

10. Конструктивные решения.

Расчёт несущих конструкций здания выполнен с использованием ПК «ЛИРА-САПР 2021 R1.1», проектируется согласно требованиям СП РК EN 199х.

Здание в стальном каркасе и монолитном фундаменте на естественном основании.

Конструктивное решение здания представляет собой каркасное одноэтажное четырёх пролётное, рамной конструктивной схемы габаритами 36х48м без подвала, высотой этажа 10.500м.

Фундамент здания - ленточный на естественном основании сечением 1500х600(h)мм, 1200х600(h)мм с подошвой в отметке -2.000.

Подколонники - 1500х900мм, 1000х600мм, 600х600мм с шагом 6м по периметру и 12м внутри здания.

Под наружные стены предусмотрены фундаментные стены до отметки +0.000 толщиной 200мм.

Ленты - расположены по периметру и в продольном направлении с шагом 12м.

Основные стальные колонны - сварные коробчатого сечения габаритами 320х320х16х16мм.

Неосновные колонны - из квадратной трубы 200х6мм.

Покрытие проектируется в виде стальных двускатных треугольных ферм пролётом 12м, высотой в коньке 3.2м, на опорах – 0.8м.

Все элементы ферм и связей из квадратных труб.

Пояса ферм и опорные раскосы, центральная стойка сечением 120х5мм.

Прочие раскосы и стойки – из 70х4мм и 50х3мм.

Связи по фермам с шагом 12м - из труб различных сечений от 50х3мм до 180х6мм.

Пространственную жёсткость обеспечивают горизонтальные крестообразные связи по нижним и верхним поясам ферм из труб 120х5мм.

Прогоны пролётом 12м - из гнутого швеллера 300х100х8мм.
Материал железобетонных конструкций:
- сталь класса С 245;
- бетон тяжелый класса С20/25.

Рабочая арматура периодического профиля класса S500, поперечная – класса S240 по СТ РК СТБ 1704-2011 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций». Создана пространственная расчетная схема, состоящая из стержневых и пластинчатых четырехузловых элементов.

Особенности расчетной схемы:
- Все узлы железобетонных конструкций жёсткие, узлы стальных конструкций шарнирные кроме базы колонн;
- Работа всех элементов лежит в упругой зоне;
- Расчетная схема содержит 2147 элементов;
- Общий вес сооружения с полезными нагрузками составляет: 1890тс (без учета инерционных сил). Вес стали при этом составляет 113тонн.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями глав СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

Все заводские и монтажные соединения металлоконструкций выполнять на сварке и болтах нормальной точности по ГОСТ 7795-70 класса прочности 5.8. Гайки класса прочности 6 по ГОСТ 5915-70.
Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.
Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть тщательно очищены, зашпатлеваны и окрашены.
Сварку металлоконструкций выполнять электродами типа Э-42А по ГОСТ9467-75*.
После окончания сварки сварные швы тщательно зачистить, металлоконструкции окрасить краской ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.
Размеры всех элементов металлических конструкций уточнить по чертежам марки КМД.

11. Технологические решения.

Проектом предусмотрено строительство складского здания. Здание запроектировано 1-но этажным отдельно стоящим со встроенной антресолью.

В состав помещений здания входят:
- склад площадью 2191м² на 2508 паллетомест;
- административно-бытовые помещения.

Технические характеристики склада:
- складская площадь - 2191м²;
- объем хранения - 25434м³;
- складской объем - 4238м³;
- вместимость - 3050м³.

Проектируемый склад предназначен для временного хранения товаров различных групп (бытовая техника, непродовольственные товары – одежда, обувь, предметы первой необходимости). Через 6 дверей осуществляет разгрузка товаров с грузовых автомобилей

в склад и через 2 ворот с вагоном, далее товары отправляются на хранение. Хранение отбракованных товаров не предусматривается, так как данный склад является временным хранением товаров заказчика.

Склад оснащен паллетными складскими стеллажами, каждый стеллаж рассчитан на хранение 12 паллет, так же предусмотрено хранение товаров в заводской упаковке.

Для транспортировки грузов на складе предусмотрены 4 самоходных штабелера и гидравлические тележки.

Для взвешивания поступающих грузов установлены пандусные весы. Температура внутри склада плюс 16°С.

При складе запроектирован санитарный узел и комната уборочного инвентаря. Для уборки помещений предусмотрена поломоечная машина.

Для персонала склада предусмотрен гардероб с душевой. Группа производственных процессов - 1б. Гардероб оснащен индивидуальными шкафами, скамьями, феном и зеркалами.

Стирка белья согласно задания на проектирование не предусмотрена. Стирка белья осуществляется в городских прачечных.

Для приема пищи запроектировано отдельное помещение, оснащенное бытовым холодильником, микроволновой печью, электрическим чайником, столом, стульями, рукомойником.

При входе запроектирована комната охраны с санитарным узлом.

На втором этаже запроектированы:
- кабинет директора;
- кабинет логистов на 5 человек;
- кабинет администрации на 2 человека.

Все кабинеты оснащены офисной мебелью и оргтехникой. Для работников запроектированы два санитарных узла, для уборки помещений запроектировано помещение уборочного инвентаря.

Количество работающих - 25 человек, в том числе:
- директор - 1;
- администрация - 2;
- логисты - 5;
- грузчики(мужчины) - 15;
- охранник - 1;
- уборщик - 1.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологический чистый.

Охрана труда и техника безопасности. Проект разработан в соответствии с правилами по технике безопасности и производственной санитарии. До начала рабочей смены служащие должны провести серию подготовительных мероприятий. Прежде всего, необходимо проверить, свободны ли проходы между стеллажами. Обязательно проследить, чтобы подъезды к самому складу также были свободны. Места складирования товаров не должны содержать ничего лишнего. до начала рабочей смены служащие должны убедиться в полной исправности и работоспособности подъемно-транспортного оборудования. При этом проверка состояния полов также является обязательной. Например, наличие набитых планок или ощутимых выбоин может затруднить проезд

спецтехники. Еще одним непременным условием подготовки рабочего места к трудовой смене является проверка освещения проходов и подъездов. Складское помещение должно быть электрифицировано, но электроприборы для личного пользования запрещены. Обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, личной гигиены и защитными приспособлениями в соответствии с нормативами. Всё технологическое оборудование заземляется согласно ПУЭ. У рабочих мест должны быть вывешены инструкции, плакаты по технике безопасности.

12. Инженерное обеспечение, сети и системы.

12.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции приняты согласно следующим нормативным документам:

- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 4.02-01-2011 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- Стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры воздуха для проектирования:

Расчетные параметры наружного воздуха холодного периода для проектирования систем отопления:

- Тн = минус 20.1°С;
- Средняя температура отопительного периода – 0.8°С;
- Продолжительность отопительного периода - 179 суток.

Расчетные параметры наружного воздуха холодного периода для проектирования систем вентиляции:

- Тн = минус 20.1°С;

Расчетные параметры наружного воздуха теплого периода для проектирования систем вентиляции:

- Тн = плюс 28.2°С;

Расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и составляют:

- кабинеты = плюс 20-22°С;
- склад = плюс 12–16°С;

В летний период:

- кабинеты = плюс 23-25°С.

Отопление.

Источник теплоснабжения согласно технических условий, исходящий № 01.1-01/11 от 14.03.2023 года – существующая отдельно стоящая котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С.

Котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления по «зависимой» схеме. В тепловом узле предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Приготовление ГВС от электрических бойлеров см. раздел ВК.

Отопление склада производится при помощи тепловентиляторов марки «Volcono» (VTS Польша) и по периметру регистры с гладкой поверхностью расчетного диаметра.

Удаление воздуха осуществляется посредством винта воздухоотводчика. Регулирование температуры и напора воздуха осуществляется настенным пультом управления.

Трубопроводы систем отопления, тепловентиляторов приняты стальные водо-газопроводные ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91. Трубопроводы монтировать согласно уклона 0.003 в сторону движения среды. Все трубопроводы окрашены и заизолированы теплоизоляционными трубками «K-Flex». В верхних точках систем установить воздухоспускные клапан, в нижних точках установить кран шаровый для слива воды из системы. Регистры из гладких труб покрываются масляной краской за 2 раза.

В помещениях кабинетов предусматривается система отопления с алюминиевыми радиаторами марки «Calidor-100-500». Система отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Для гидравлической увязки системы, на отопительных приборах устанавливаются регулирующая арматура.

Трубопроводы системы отопления кабинетов – комбинированные металлопластиковые и стальные. Металлопластиковые трубопроводы прокладываются в полу в гофротрубе.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением раздельно для помещений различного функционального назначения. В складах вытяжка механическая, приток неорганизованный, за счет открывания дверей, ворот.

В кабинетах воздухообмен предусмотрен за счет периодического проветривания (открывание окон).

В душевых помещениях, санитарных узлах, электрощитовой – вытяжка механическая.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

Транзитные воздуховоды покрыть универсальным огнезащитным покрытием «ET ВЕНТ ТИЗОЛ».

У наружных ворот предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес.

Дымоудаление.

В зоне склада согласно техническому заданию от заказчика предусматривается порошковое пожаротушение. Согласно нормам, разделом ОВ предусматривается переносной вентилятор с рукавом, для удаления остатков порошка с верхней и нижней части. Также на случай несрабатывания порошкового пожаротушения, предусмотрено автоматическое открывание окон, работающих в режиме «дымовые люки», предусмотренные разделом АР.

Приток воздуха, компенсирующий дымоудаление, предусматривается естественный через открытые двери и ворота.

Кондиционирование воздуха.

Для поддержания оптимальной температуры в кабинетах, проектом предусмотрены сплит системы. Внутренние блоки настенного типа. Наружные блоки расположены на улице, выше уровня земли на 8.5м.

Энергосбережение.

В данном проекте, энергосбережение достигается путем применения эффективной изоляции наружных ограждающих строительных конструкций, датчики комнатной температуры, автоматическим регулированием теплоотдачи отопительных приборов и воздушно-отопительных агрегатов, теплоизоляция трубопроводов.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Таблица № 6

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт
	На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Склад	178897	-	21400	200297	6.6

12.2 Водопровод и канализация.

Рабочие чертежи водоснабжения и канализации склада выполнены на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на водоснабжение и канализацию, выданных ТОО «MAI Logistics» от 01.11.2022 года;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Строительный объем здания - 25624.6м^3;

Категория пожароопасности - Д;

Степень огнестойкости здания - III;

Количество этажей - 1.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 692.54.

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, являются сети хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 150мм ТОО «MAI Logistic».

Сброс канализации осуществляется в существующий коллектор диаметром 150мм, пролегающий между пожарной насосной и складом АО «Казпочта».

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания, согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 2, составляет 2 струи по 5.2л/сек.

В данном проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

- В1 - водопровод хозяйственно-питьевой для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд комплекса.

Водомерный узел устанавливается на вводе в здание в комнате охраны.

Трубопровод запроектирован из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 (ввод и водомерный узел) и полипропиленовых труб «PN20» и изолируется тепловой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX ST» (кроме подводок к санитарным приборам) с толщиной трубки 13мм.

Приготовление горячей воды предусмотрено в электрических кранах-водонагревателях и проточных водонагревателях, установленных непосредственно у санитарных приборов.

- В2 - водопровод противопожарный для обеспечения противопожарных нужд здания.

Помещения склада отапливаемые, поэтому система принята водо-заполненной.

Источником противопожарного водопровода являются существующие пожарные резервуары и насосная станция, расположенные на территории рядом с проектируемым зданием склада.

Трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

- К1 - канализация бытовая здания, предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть. Для доступа к ревизиям на стояках при скрытой прокладке предусматриваются лючки-дверцы размером 300х400мм со стороны санитарных узлов.

Стояки бытовой канализации и подключение санитарных приборов запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-2014.

Трубопроводы, проложенные под полом первого этажа и выпуск, запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Часть канализационного стояка в помещении ниже кровли изолируется тепловой трубчатой изоляцией типа «K-FLEX ST» с толщиной трубки 9мм.

Все стальные не оцинкованные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 0119 по ТУ 6.10-1399-73.

Основные показатели по объекту.

- Водопровод хозяйственно-питьевой – 1.125м^3/сут. 1.125м^3/час. 1.515л/с;
- Канализация – 1.125м^3/сут. 1.125м^3/час. 1.515+1.6л/с.

12.3 Электротехнический решения.
Электротехнический раздел.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:
- Альбом 001 – 22 – ПЗ – Общая пояснительная записка;
- Том 10 – Альбом 001–22–ЭОМ – Силовое электрооборудование. Электроосвещение;
- Том 11 – Альбом 001–22–АПТ – Автоматическое пожаротушение;
- Альбом 001-22–АПС – Автоматическая пожарная сигнализация;
- технические условия ТОО «MAI Logistics» от 01.11.2022 года.

Настоящий проект разработан на основании технических условий от 01.11.2022 года, выданных ТОО «MAI Logistics», задания на проектирование, смежных специальностей в соответствии с ПУЭ РК.

- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»;

и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение объекта осуществляется кабелем марки АВБбШв, проложенного в земле от проектируемого щита ЩУЭ, подключенного к существующему щиту ЩС.

Проект электроснабжения выполняется отдельным заказом и не входит в объем данных работ.

Напряжение сети электроснабжения задано и составляет 380/220В, 50Гц.

По надежности электроснабжения объект относится к потребителям III категории по ПУЭ РК. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиками «СА4У-Э721 ТХ».

Так же в здании присутствуют электроприемники, относящиеся I-ой группе электроприемников (аварийное электроосвещение, системы дымоудаления, системы пожаротушения.) Для электроприемников I-ой группы предусмотрен щит ЩГП, запитанный через АВР-0.4кВ.

Проектом предусматривается:

- Рабочее и аварийное электроосвещение;
- Подвод питания к электроприемникам согласно разделу ТХ;
- Подвод питания к электроприемникам приточно-вытяжной вентиляции, насосному оборудованию, системам кондиционирования и отопления, согласно заданию от раздела ОВ и ВК;
- Молниезащита и заземление здания.

Шкафы управления приточно-вытяжной вентиляции, насосного оборудования и т.д. поставляются комплектно с оборудованием.

Общая расчетная мощность токоприемников проектируемых зданий составляет Рр=173.5кВт.

В здании предусматривается установка главного распределительного щита ВРУ.

В щите ВРУ предусмотрена установка автоматических выключателей стационарного исполнения типа «ВА88». В здании предусматривается установка силовых и распределительных щитов марки «ЩРн».

В силовых и распределительных щитах предусматривается установка автоматических выключателей типа «ВА47-29», «ВА47-100».

Установку щитов выполнить согласно СЕРИИ 5.407-148 (Установка щитов низковольтных комплектных устройств в шкафах).

Проектом предусматривается подвод питания к шкафам управления, автоматики и сигнализации (ШУ) приточно-вытяжной вентиляции, холодильных машин, насосных станций согласно заданию от раздела ОВ и ВК.

Шкафы управления, автоматики и сигнализации (ШУ) поставляются комплектно с оборудованием согласно заданию от раздела ОВ и ВК.

Прокладка распределительных и групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами марки ВВГнг расчетного сечения, проложенных:
- в гофрированных трубах скрыто в штробах и за подвесными потолками;
- открыто без труб по кабельным конструкциям;
- открыто в ПНД трубах по стенам и перекрытию в складе.

Кабели крепятся к конструкциям здания и кабельным конструкциям с помощью ПП ленты пряжки.

В проекте предусматривается общее рабочее и аварийно-эвакуационное освещение на напряжении 220В. В здании предусматривается установка щитов рабочего и аварийного освещения типа «ЩРн».

Светильники приняты со светодиодными лампами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Управление общим освещения здания выполняется локально со щитов, остальных помещений с помощью выключателей, установленных в данных помещениях.

Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012.

Светильники общих зон крепятся на кабельный лоток.

Прокладка групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами марки ВВГнг расчетного сечения проложенных:
- в гофрированных трубах скрыто в штробах и за подвесными потолками;
- открыто без труб по кабельным конструкциям;
- открыто в ПНД трубах по стенам и перекрытию в складе.

Кабели крепятся к конструкциям здания и кабельным конструкциям с помощью ПП ленты пряжки.

Молниезащита и заземление.

Проектом применяется система заземления «TN-C-S».

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:
- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания,
- уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА.

В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы. Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих металлических трубопроводов и арматуры фундаментов.

Для защиты от поражения электрическим током применяется систему заземления с глухо заземленной нейтралью.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого защитного питающего проводника.

По степени защиты от прямых ударов молнии здание относится к III категории.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 п. 5.1.3.3 молниеприемником является металлическая кровля и металлические фермы здания.

Токоотводом служат металлические конструкции здания.

Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1.0м. от фундамента на глубине 0.5-0.7м прокладывается контур из стали полосовой 40х4мм.

Металлические конструкции здания соединить с наружным контуром через каждые 25м, и не ближе 3м от входа.

К горизонтальному заземлителю присоединяется зануляющий проводник, а также входящие в здание металлические трубопроводы.

Все соединения выполнить сваркой.

Пожарная сигнализация.

Проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на оборудовании Российской компании «Рубеж».

Прибор пожарной сигнализации «Рубеж-2ОП» устанавливается на посту охраны на высоте 1.5 от уровня пола.

Пожарные дымовые извещатели «ИП 212-64-R3 W1.02» крепятся к потолку при помощи крепежного механизма.

Ручные извещатели «ИПР 513-11-А-R3» крепятся к стене на высоте 1.5м от пола в местах эвакуации людей при пожаре.

В помещении электрощитовой применяются комбинированные адресные извещатели «ИП 212/101-64-PR-R3 W1.02», крепление выполняется аналогично дымовым извещателям. так же в электрощитовой устанавливается адресный релейный модуль «РМ-4» для отключения обще-обменной вентиляции.

Для управления электроприводом окон, проектом предусматривается установка адресных модулей дымоудаления «МДУ-1С». «МДУ-1С» крепится к стене рядом с окном. Соединение «МДУ-1С» с электроприводом выполняется кабелем КВВГ 7х1.5 в гофрированной трубе d-20мм по стене.

Прокладка соединительных линий выполняется кабелем, не поддерживающим горение, открыто в гофрированной трубе d-20мм по потолку и стенам.

Питание пожарных приборов осуществляется от источников резервного питания «ИВЭПР 12/5 исп. 2х7-Р-БР», установленных в непосредственной близости на высоте 1.5м от уровня пола. Для увеличения времени работы системы применяется бокс резервного электропитания «БР12 исп. 2х40».

Для управления системой пожаротушения, проектом предусматривается пульт управления пожаротушением «Рубеж ПДУ-ПТ».

Оповещение.

В проекте применяется 2 тип оповещения с использованием звуковых оповещателей и адресных световых табличек «Выход».

Звуковые оповещатели крепятся к стене под потолком и срабатывают от адресного релейного блока «РМ-4К». Световые таблички крепятся над дверями.

Автоматическое порошковое пожаротушение.

Защите системой АППТ подлежит склад общей площадью 2000м^2, с рабочей высотой 10 метров. На складе имеются стеллажи с высотой 6 метров. Склад поделен на зоны пожаротушения. Зона представляет собой отдельно стоящую стеллажную конструкцию,

отделенную проходим от других стеллажей. В самостоятельные зоны выделяются и зоны приёмки и отпуска товара. Для тушения предусмотрены модули «Тунгус» различного объёма.

Автоматика пожаротушения выполнена на оборудовании системы «RUBEZH протокол R3». Защита каждой зоны осуществляется адресным модулем «МПТ-1-R3», который включается в АЛС ППКП «Рубеж-2ОП».

Система обнаружения пожара – неадресные пожарные извещатели, включенный в шлейф, который подключается к модулю «МПТ-1-R3». Таким образом возможна автономная защита каждой зоны.

Для зон с большим количеством модулей МПП предусмотрена связь между МПТ (ведущий-ведомый) или дополнительные релейные блоки с контролем целостности цепи. Работа каждого реле программируется в зависимости от направления пожаротушения.

Линии пуска ПТ подключаются к МПТ. Линии оповещения подключаются к релейному модулю «РМ-4К-R3». Для удаленного наблюдения за состоянием АУПТ и управления ею предусматривается прибор «Рубеж-ПДУ-ПТ», «Рубеж-БИ», который размещается в помещении охраны на отметке +0.000 и включается в общий интерфейс с системой АПС.

Контроль противопожарного состояния в защищаемом помещении осуществляется дымовыми пожарными извещателями.

Модули «МПТ-1-R3» и «РМ-4К-R3» подключаются в АЛС прибора «Рубеж-2ОП». Взаимодействие систем АПС и АПТ осуществляется через общий интерфейс «RS485».

При обнаружении пожара извещатели подают сигнал на ППКП, предусмотренном в разделе АПС, который потом формирует управляющие сигналы на «МПТ-1-R3» и «РМ-4К-R3». Ручной пуск и блокировка пожаротушения возможны с кнопок «Рубеж-ПДУ-ПТ» из помещений охраны на отметке +0.000.

Для помещения, защищаемого АУПТ, выполнена предупреждающая сигнализация: световые оповещатели «Порошок! Уходи», «Порошок! Не входи», «Автоматика отключена» и сирена.

«МПТ-1-R3», «РМ-4К-К3» и источник вторичного питания размещаются в электрощитовой на стене в щите типа ЩМП.

Электропитание приборов АУПТ осуществляется непосредственно от источника вторичного электропитания 24В. Питание ИВЭПР осуществляется от сети ~50Гц, 220В, Предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие питание системы в течение нормированного времени - 24 часа в дежурном режиме и 3 часа в тревожном режиме.

Кабельные линии предусмотрены кабелем в негорючей оболочке КПСнг(А)-FRLS. Допускается замена марки кабеля при условии соответствия технических характеристик кабеля нормативным требованиям и требованиям оборудования.

Монтаж модулей МПП и шлейфов пожарной сигнализации следует производить после монтажа стеллажной конструкции. При изменении размеров и/или размещения стеллажей необходимо пересмотреть количество модулей МПП и их расположение.

Строительно-монтажные работы должны выполняться согласно ПУЭ и в соответствии с «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации», а также другими нормативными документами, издаваемыми в официальном порядке.

Основные технические показатели.

- Напряжение сети электроснабжения – 380/220В, 50Гц;
- Категория надежности электроснабжения – II по ПУЭ РК;
- Расчетная мощность токоприемников – 173.5кВт;

- Количество устанавливаемых модулей порошкового пожаротушения МПП(Н) – 189шт.

13. Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СН РК 1.03-05-2017 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49. «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

14. Раздел «Охрана окружающей среды».

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство складского помещения», по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А. Раздел, выполнен как процедура ООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года, № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Категория опасности предприятия.

Согласно санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11.01.2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК. Намечаемая деятельность не указана в разделах 1, 2 и 3 приложения 2 к ЭК РК, т.е. объект не относится к объектам I, II и III категории. Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, намечаемая деятельность классифицируется как объект IV категории, согласно критериям, указанным в пп. 2 п.13, а именно наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год, отходы менее 10 тонн.

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

Выбросы эмиссий на период строительства составят:

- максимально-разовый выброс – 0.7856г/сек;
- валовый выброс – 5.7526т/период.

Поверхностные и подземные воды.

Поверхностные воды отсутствуют. Водоснабжение - используется привозная вода. Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Привозная бутилированная питьевая вода соответствует требованиям Закона Республики Казахстан от 21.07.2007 года № 301-3 «О безопасности пищевой продукции» и Техническому регламенту «Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.06.2008 года № 551. Техническая вода подвозится по временной схеме автоцистернами.

На период строительства на территории устанавливаются биотуалеты.

Отходы производства и потребления.

Отходы – образующиеся в результате производственной и хозяйственно бытовой деятельности нетоксичные и не оказывает воздействия на окружающую среду- на период СМР: 1.806т/период.

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280, Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года № 246, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 года № 63 и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

15. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрено строительство складского помещения.

Участок строительства расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А.

Площадь участка – 7.325га.

Здание склада располагается на территории складских помещений.

Место расположения:

- с севера - на расстоянии 11м находиться складское здание;

- с востока - на расстоянии 65м производственное здание;
- с южной стороны – на расстоянии 10м производственное здание;
- с западной стороны проходят железнодорожные пути.

СТО, АЗС, автомойка располагаются белее чем за 1км.

Для отвода воды с территории предусмотрен двускатный профиль покрытия, вода сбрасывается по уклону в восточном направлении с отводом дождевых и талых вод на рельеф.

Свободные места от инженерных сетей, застройки и проездов озеленяются.

Складское здание 1-этажное Г-образной формы с размерами в осях 54х48м и высотой до низа фермы 10м. В здании располагается встроенная антресоль на отметке +6м.

В состав помещений здания входят:
- склад площадью 2191м² на 2508 паллетомест;
- административно-бытовые помещения.

Технические характеристики склада (складская площадь - 2191м², объем хранения - 25434м³, складской объем - 4238м³, вместимость - 3050м³).

Проектируемый склад предназначен для временного хранения товаров различных групп (бытовая техника, непродовольственные товары – одежда, обувь, предметы первой необходимости).

Источник теплоснабжения – существующая отдельно стоящая, автономная котельная 80-60°С.

Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением раздельно для помещений различного функционального назначения.

Источник водоснабжения - сети хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 150мм ТОО «MAI Logistics».

Источник противопожарного водопровода - существующие пожарные резервуары и насосная станция, расположенные на территории рядом с проектируемым здание склада.

Проект электроснабжения выполняется отдельным заказом и не входит в объем данных работ.

Проектом предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей, занятых на возведении объекта. По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку. На них размещаются временные здания для административно-хозяйственных нужд строительства и временные склады и навесы. Водоснабжение при строительстве будет осуществляться привозной водой. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества.

Работающие обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом МНЭ РК от 28.03.2015 года № 237 производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Проектируемый объект относятся к 4 категории, 5 класса опасности.

16. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий (разделы ГП, АР, ТХ, КЖ, ОВ, ВК, ЭОМ, АПС, АПТ) «Строительство складского помещения», по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А, внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП:

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и соответствует принятым нормативам РК, при этом учтены все противопожарные и санитарные требования (экология).

Разделы АР, ТХ, КЖ:

Архитектурные, объемно-планировочные, технологические и конструктивные решения соответствуют нормам, нормативам и требованиям, действующим на территории Республики Казахстан.

Раздел ОВ:

1. Предоставлено техническое задание от Заказчика с указанием параметра теплоносителя;
2. Откорректированы экспликации с указанием категорий помещений;
3. Указаны на схемах вентиляции теплоизолированные участки воздуховодов и участки с огнезащитным покрытием, учитывая степень огнестойкости;
4. Откорректированы спецификации материалов, обеспечивающие нормативную огнестойкость транзитных воздуховодов, и систем противодымной защиты;
5. Приведены в соответствие «Общие указания»;
6. Для балансировочных клапанов приведена таблица с указанием настройки клапанов;
7. На верхних точках предусмотрены воздухосбросники;
8. «Общие указания» дополнены указаниями, что трубы из полимерных материалов должны быть термостойкими и иметь соответствующую сертификацию;
9. Откорректирована толщина стали воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости;
10. Откорректирована вытяжная система с электрощитовой. Установлен огнезадерживающий клапан;
11. Откорректирован класс воздуховодов. Откорректированы «Общие указания», спецификация;
12. Выполнена план-схема вентиляционных установок;
13. Предусмотрено погодозависимое регулирование подачи теплоты;
14. Предусмотрены приборы учета тепловой энергии;
15. При скрытой прокладке в проект заложены гофротрубы, места под люки для обслуживания арматуры;
16. Предусмотрена приточная система;
17. Откорректирован воздухообмен;
18. Уменьшено количество вытяжных систем, обслуживающих склад, предусмотрены решетки на выбросе и утепленные клапаны на входе;
19. В обвязке регистров оставлен один кран для спуска воды на Т2.

Раздел ВК:

1. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения;
2. Указана категория пожароопасности.

Разделы ЭОМ, АПС, АПТ:

1. Откорректированы марки проекта;
2. Дополнен учет электроэнергии;
3. На схемах всех щитков дополнен знак заземления шинки PE;
4. На листах спецификаций дополнена подпись ГИПа, электросчетчик для ЩГП. Дополнены концевые разделки для кабелей сечением более 16мм^2. Дополнены переносные светильники РВО – 36В.

17. Оценка принятых решений

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

18. В результате экспертизы:

В результате внесенных изменений и дополнений по экспертным замечаниям, обеспечена полнота проектных решений и соответствие проектной документации действующим нормативным документам по ее разработке. Проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией. Повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта.

Улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

19. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АР, ТХ, КЖ, ОВ, ВК, ЭОМ, АПТ, АПС) «Строительство складского помещения», по адресу: Алматинская область, Илийский район, с. Казцик, ул. Бережинского, СК Первомайский, участок 4А, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Уровень ответственности объекта – II нормальный, (технически несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства – 10 месяцев.

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Мусин М.В.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Ануфриева А.Б.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ

Большакова С.А.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Пастухов Г.В.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Стружкин Б.А.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Алибаев С.Е.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

Рахманкулов А.Ж.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»