«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Алғабас шағынауданы, 7 көше, 142/49 учаскесі мекенжайында орналасқан индустриялық аймақтың шағын өнеркәсіптік паркіне арналған қойма салу»
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2023 ж. № PEXIII-0387/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Mirus Company" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Geo Engineering" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Алғабас шағынауданы, 7 көше, 142/49 учаскесі мекенжайында орналасқан индустриялық аймақтың шағын өнеркәсіптік паркіне арналған қойма салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Project Expertise XIII» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ РЕХIII-0387/23 от 06.12.2023 г.

по рабочему проекту:
«Строительство склада для малого промышленного парка индустриальной зоны, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица, участок 142/49»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Mirus Company"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Geo Engineering"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство склада для малого промышленного парка индустриальной зоны, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица, участок 142/49» выдано ТОО «Project Expertise XIII».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство склада для малого промышленного парка индустриальной зоны, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица, участок 142/49».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с электронным договором №PEXIII-0415-01 от 27.11.2023 года, между ТОО «Project Expertise XIII» и ТОО «Mirus Company» на основании письма заказчика №8 от 25.08.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Mirus Company» (БИН: 071240018391).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Geo Engineering». Государственная лицензия ГСЛ №01715 от 02.02.2022 года, категория II, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- архитектурно-планировочное задание №KZ33VUA00978894 от 15.09.2023 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;
- акт на право временного возмездного землепользования земельным участком №0047337 (3319) от 12.11.2020 года, за кадастровым номером: 20-321-029-095;
- договор вторичного землепользования земельным участком №04-07/75 от 23.09.2021 года;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №8 от 25.08.2023 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №3 от 25.08.2023 года;
- письмо заказчика о начале строительства №10 от 25.08.2023 года;
- топографическая съемка, в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГЦИ» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года, выданная Агентством РК по делам ЖКХ;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям №32.РП-ИЗ.000, выполненный ТОО «ГЦИ» в 2022 году. Государственная лицензия ГСЛ №008181 от 19.02.2002 года, выданная Агентством РК по делам ЖКХ;
- эскизный проект, согласованный с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Технические условия:

- на электроснабжение, выданные ТОО «Оператор инфраструктуры ИЗА» за №131/05-ОИ от 18.05.2022 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Брошюра 1. CAS-08/23-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. CAS-08/23-ПП. Паспорт проекта;
Том 2. Альбом 1. CAS-08/23-ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. CAS-08/23-АР. Архитектурные решения;
Том 2. Альбом 3. CAS-08/23-КЖ. Конструкции железобетонные;
Том 2. Альбом 4. CAS-08/23-КМ. Конструкции металлические;
Том 2. Альбом 5. CAS-08/23-ЭОМ. Электротехнические решения;
Том 2. Альбом 6. CAS-08/23-АПС. Автоматическая пожарная сигнализация.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является строительство складаского здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объект проектирования находится в городе Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица.

Природно-климатические условия района строительства:

Пункт – Алматы. Климатический район: III-В.
Температура воздуха наиболее холодных суток с обес. 0,98 - (-26,9 °С).
Температура воздуха наиболее холодных суток с обес. 0,92 - (-23,4 °С).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обес. 0,98 - (-23,3 °С).
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обес. 0,92 - (-20,1 °С).
Температура воздуха теплого периода с обес. 0, 95 - (28,2 °С).
Температура воздуха теплого периода с обес. 0, 96 - (28,9 °С).
Температура воздуха теплого периода с обес. 0,98 - (30,8 °С).
Температура воздуха теплого периода с обес. 0, 95 - (32,4 °С)
Средняя максимальная t воздуха наиболее теплого месяца года (июль) - 30,0 °С.
Абсолютная минимальная t воздуха - (- 37,7 °С).
Абсолютная максимальная t воздуха теплого периода - 43, 4 °С.
Средняя суточная амплитуда воздуха наиболее холодного месяца (-2, 9 °С).
Продолжительность периода со средней суточной t <0° С равна 105 суток.
Средняя t этого периода - (-2,9 °С)
Средняя месячная относительная влажность воздуха:
- наиболее холодного месяца -75%;
- наиболее теплого месяца - 36%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:
- наиболее холодного месяца - 65%;
- наиболее теплого месяца - 36%.

Количество осадков составляет:
- за ноябрь-март - 249 мм;
- за апрель-октябрь - 429 мм.

Преобладающее направление ветра:
- за декабрь-февраль – Ю;
- за июнь-август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 2,0 м/с.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,0 м/с.
Средняя скорость ветра за отопительный сезон - 0,8 м/с
Ветровая нагрузка - 0,38 кПа.
Ветровой район – III.
Снеговая нагрузка -0,70 кПа.
Снеговой район – II.
Толщина стенки гололеда - 10 мм.
Нормативная глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013, составляет:
- 0,79 м - для суглинков;
- 1,17 м - для насыпных грунтов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 135 см.

Инженерно-геологические условия

Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах первой надпойменной террасы, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 741,0-744,0 м. Участок ранее использовался в качестве золоотвала, в последующем поверхность участка была выровнена слоем насыпных грунтов.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми просадочными (1 тип), суглинками твердыми и мягкопластичными непросадочными, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами разного состава и происхождения, значительной мощности.

Грунтовые воды глубиной до 16,0 м не вскрыты. Площадка строительства потенциально не подтопляемая. Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

- Насыпные грунты различного состава (разделены на 3 типа). Мощность - 0,5-9,0 м;
- Суглинок твердой консистенции, светло- коричневого цвета, просадочный (1 тип). Мощность - 1,0-10,0 м;
- Суглинок твердой и полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Мощность - 0,5-1,0 м;
- Суглинок от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный. Мощность - 4,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Насыпные грунты разделены на три ИГЭ по составу слагаемых грунтов:

- ИГЭ-1а - Насыпной грунт – суглинок с гравием и галечником поверхностный;
- ИГЭ-1б - Насыпной грунт – зола (отходы ТЭЦ-2);
- ИГЭ-1в - Насыпной грунт – уплотненные галечник, гравий, песок и суглинок;
- ИГЭ-2 - Суглинок твердый, просадочный (1 тип);
- ИГЭ-3 - Суглинок твердый и полутвердый, непросадочный;
- ИГЭ-4 - Суглинок мягкопластичный, непросадочный.

Сейсмические условия площадки строительства

Показатель сейсмической опасности зоны строительства по СП РК 2.03-30-2017* (приложение Б) будет равен 9 (девять) баллов по шкале MSK-64 (К).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов (п.5.1), а также:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;
- СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания».

Территория строительства имеет сложную форму, общей площадью 44,4077 га, и выделенным участком 1,23 га.

Система координат местная – город Алматы.

Система высот – Балтийская.

Въезд на территорию, осуществляется с восточной стороны с улицы Б.Момышулы. Ко всем зданиям и сооружениям запроектированы проезды, обеспечивающий доступ, а также используемый для проезда пожарной техники и специализированного транспорта в целях обеспечения охраны общественного порядка, эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций.

План организации рельефа

Земельный участок имеет естественный уклон, который обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий по проездам дорог на пониженные участки рельефа.

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах террасированной с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 741,00-744,00 м.

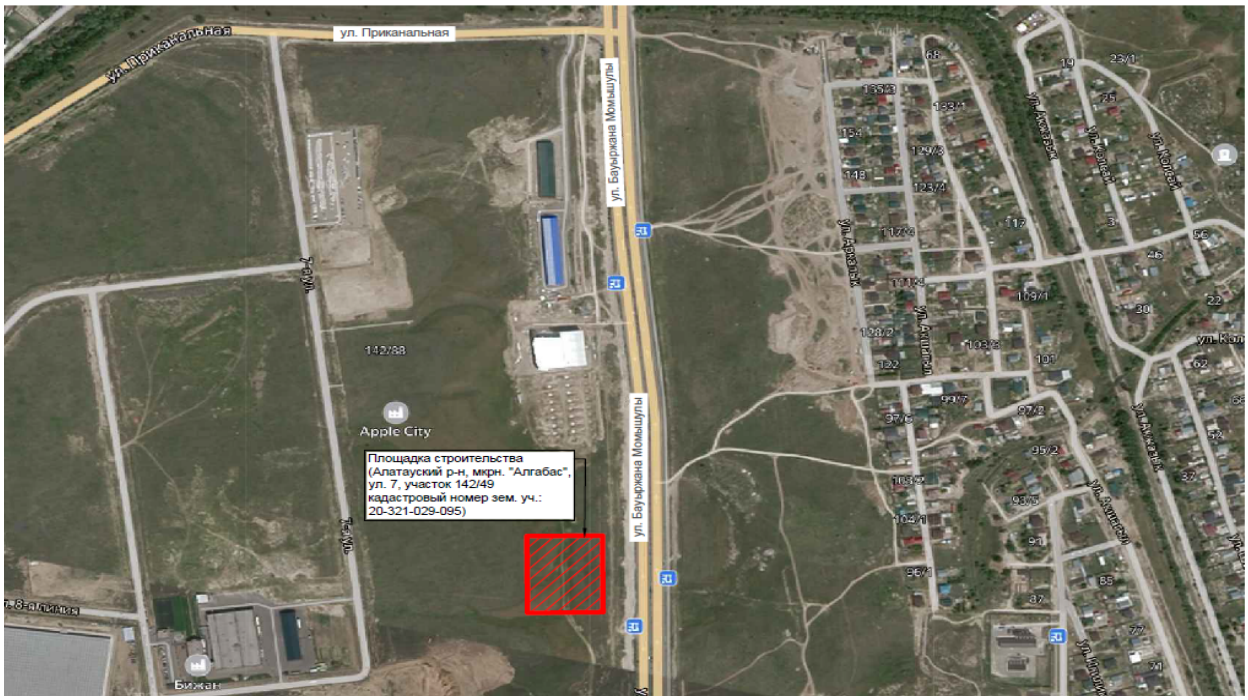
Основные показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	44,4077	-	Гос Акт
2	Площадь отведенного участка	га	1,2300	100,0	
3	Площадь застройки	м^2	4995,36	40,61	
4	Площадь покрытий	м^2	3720,22	30,25	
5	Площадь озеленения	м^2	1796,41	14,60	
6	Прочая площадь	м^2	1788,01	14,54	

Ситуационная схема участка

Рисунок 1



Благоустройство и озеленение

В отведенном территории складского здания запроектировано благоустройство и озеленение, дороги и проезды постелены асфальтобетонным покрытием. По периметру складского здания предусмотрена отмостка, шириной 1,0 м. Ширина отмостки принята относительно результатов инженерно-геологических изысканий.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов (п.5.1), а также:

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия»;

- СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.02-136-2012 «Полы»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для МГН».

Данным проектом предусмотрено строительство одноэтажного складского здания.

Степень огнестойкости – II.

Объемно-планировочные решения

Проектируемое складское здание одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 102,0х48,0 м. Высотой от отметки пола до низа ферм – 7,5 м.

Основные показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатель	Примечание
1	Этажность	этаж	1	
2	Площадь застройки	м^2	4995,36	
3	Общая площадь здания	м^2	4959,13	
4	Строительный объем	м^2	37465,20	

Архитектурные и конструктивные решения

Конструктивные решение здания выполнены по рамно-связевой системе.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные.

Несущие и ограждающие конструкции – металлические.

Колонны – двутавр колонного типа.

Балки – двутавр балочного типа.

Прогоны – гнутый швеллер.

Стены - из трехслойных сэндвич-панелей, толщиной 120 мм с заполнением базальтовой минплитой.

Кровля двухскатная, из трехслойных сэндвич-панелей, толщиной 150 мм, с заполнением базальтовой минплитой, по металлическим фермам.

Окна - металлопластиковые с энергосберегающим остеклением – однокамерный стеклопакет.

Полы - усиленные с износостойким полимерным наливным покрытием.

Пандусы - асфальтобетонные.

Цоколь - бетонная плитка.

Стыковку стержней рабочей арматуры колонн и ригелей выполнить при помощи ручной дуговой сварки типа С21-Рн протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-91.

Установку колонн на фундаменты необходимо производить только после проверки соответствия последних проекту. Закрепление гаек на фундаментных болтах осуществляется постановкой контргаек. На соответствие крепления колонн к фундаментам проекту должен быть составлен акт на скрытые работы.

Стыковку рабочей арматуры фундаментных плит, плит перекрытий выполнять без сварки с перепуском арматуры: 36d - для фундаментов и плит перекрытия; 42.5d - для стен. Гнутые арматурные стержни должны гнуться механическим способом в холодном состоянии с радиусом гиба 4d-6d, где d - диаметр стержня.

Все железобетонные поверхности фундаментов, стен и колонн соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2

Все заводские соединения - сварные, монтажные - на болтах и монтажной ручной сварке. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов N = 3 тс.

Размеры сварных швов назначить по заданным в проекте усилиям, кроме оговоренных в чертежах. Минимальная длина угловых швов - 50 мм.

Заводские швы всех элементов выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа. Контроль качества сварных соединений должен производиться с учетом требований ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия". Равнопрочные стыковые швы следует проверять физическими методами контроля качества.

Монтажную ручную сварку стали выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 по ГОСТ9467-75*. Катет швов принимать равным наименьшей толщине соединяемых элементов.

Стыковочные швы должны быть равнопрочный основному металлу.

Применение прерывистых швов, электро-заклепок, выполняемых ручной сваркой с предварительным сверлением отверстий, запрещается.

Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены.

Все замкнутые профили должны быть герметизированы путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь этих элементов.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 9-ти балльной сейсмичности площадки строительства.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов (п.5.1), а также:

- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;

- ПУЭ РК 2015 г.

Проектом предусмотрено внутреннее электроосвещение и электроснабжение склада. По степени надежности электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение

Электроснабжение склада осуществляется от существующей ТП, кабельным вводом с расчетным сечением. В помещении склада устанавливается главный распределительный щит. Для каждого отделения склада устанавливается распределительный щит питающей линии освещения и силовой сети. Учет электроэнергии осуществляется на вводе ГРЩ.

Основные показатели

Таблица 3

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	2
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность, кВт	16,16
Расчетный ток, А	27,3
Коэффициент мощности	0,9

Силовое электрооборудование

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнгLS, не распространяющим горение, прокладываемым в ПНД трубах:

- открыто в лотках;
- скрыто в подготовке пола перекрытия,
- по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой.

В местах проходах кабелей каналов коробов через огнеустойчивые конструкции предусмотрены проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Для обеспечения энергосбережения проектом предусмотрено равномерное распределение нагрузок по фазам.

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками с светодиодными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками.

Типы светильников, количество и мощность ламп, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах.

Уравнивание потенциалов и молниезащита

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;
- защитный PE проводник питающей линии;
- внутренний контур заземления, выполняемый из полосовой, стали 25х4;
- внешний контур заземления, выполняемый из оцинкованной полосовой, стали 40х4 и вертикальных омеднённых стержней Ø16;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;
- металлический каркас здания.

Соединение указанных проводящих частей выполняется при помощи внутреннего контура заземления из медной полосы 25х4. Соединение проводящих частей к

внутреннему заземлителю выполняется по магистральной схеме с помощью ответвлений. Внутренний контур соединяется с наружным контуром сталью полосовой 25х4. Наружный контур выполнен из стержней Ø16 L-3,5 м, соединённых полосой сталью 40х4 мм.

Во всех силовых и осветительных щитках устанавливается РЕ шина. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусматриваются обходные перемычки из полосовой стали 25х4. Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе. Металлические воздуховоды децентрализованных систем вентиляции присоединяются проводом ПВ1 к шине РЕ щитков, питающих вентиляторы.

Молниезащита согласно СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите III категории (активная). В качестве молниеприемника использованы активный молниеприемник, типа Schirtec ESE System (ТОО «UGS company»). Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемника к заземлителям по наружным стенам здания и соединяется к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3,5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный раздел разработан на основании исходно-разрешительных и правоустанавливающих документов (п.5.1), а также:

- СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Система пожарной сигнализации должна обеспечивать:

- обнаружение и анализ первичных признаков возгорания (дым);
- формирование сигналов тревоги на стадии возгорания с их последующей передачей на ПЦН;
- формирование управляющего сигнала для включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- формирование сигнала для управления инженерными системами (отключение вентиляции, разблокировка дверей контроля доступа на путях эвакуации);
- формирование и ведение протоколов событий;
- возможность расширения системы.

При выборе типа пожарных извещателей учитывались первичные признаки пожара, категория помещений и основные требования, предъявляемые к пожарной сигнализации: быстрота срабатывания, надежность работы, простота действия.

Количество дымовых извещателей и их размещение на потолочных перекрытиях помещений определено согласно техническим параметрам на извещатели и нормам СП РК 2.02-102-2012.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании НПБ «Болид». В качестве приёмно-контрольного прибора используется ППКОП Сигнал-10, к которому подключаются пороговое-адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА и ручные пожарные извещатели ИПР513-3ПАМ. Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию одного дымового (теплового) или ручного извещателя.

Для сбора и обработки информации, поступившей от модулей системы, применяется пульт контроля и управления С2000М.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485. Система пожарной сигнализации функционирует полностью в автоматическом режиме и не требует стороннего вмешательства.

Дымовые пожарные извещатели ДИП-34ПА устанавливаются на расстоянии не более 3,4 метров, но не менее 10 см от стен и не более 6,75 метров от соседнего извещателя на несущих конструкциях. Ручные пожарные извещатели ИПР513-3АМ устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Настенные звуковые оповещатели АС-10 установить так, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее чем 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части было не менее 15 см. Световые табло "ВЫХОД" и "направление движения" Молния-12В установить на высоте не менее 2 м от уровня пола.

Все приборы следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм. Расстояние от верхнего края приемно-контрольного прибора и прибора управления до перекрытия помещения, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м.

При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы управления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8-1,5 м.

Электропитание системы охранно-пожарной сигнализации осуществляется от однофазной сети 220 В, 50 Гц II категории.

Все приборы обеспечиваются бесперебойным питанием от блоков электропитания с резервированием от аккумуляторных батарей при пропадании напряжения основного источника питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния системы.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование и металлические конструкции, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ. Подготовку и выполнение работ по оборудованию объекта системой охранно-пожарной сигнализации вести в соответствии со следующими документами:

- инструкциями по монтажу систем и приборов;
- технической документацией на изделия;
- требованиями ПУЭ и других нормативных актов приведенных в ведомости ссылочных документов.

Проектом предусматривается выполнение:

- линии шлейфов пожарной сигнализации выполнить кабелем КСВВнг 1х2х0,5;
- линии электропитания и интерфейса RS-485 выполнить кабелем КСВВнг 2х2х0,8;

Проектом предусматриваются следующие способы прокладки кабеля:

- по стенам и потолку в гофрированной трубе d20 с шагом крепления не более 0,5 м.
- опуски к приборам управления, охранным извещателям, звуковым и световым оповещателям, ручным пожарным извещателям по стенам в кабель-канале 20х12,5 мм с шагом крепления не более 0,5 м.

6.3. Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,

зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН РК и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в 3 квартале 2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Project Expertise XIII» в рабочий проект: **«Строительство склада для малого промышленного парка индустриальной зоны, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица, участок 142/49»** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Предоставлено соответствующее проекту АПЗ;
2. Предоставлено согласование эскизного проекта.

Генеральный план:

3. Предоставлена согласованная и утвержденная топографическая съемка;
4. Предоставлены правоустанавливающие документы в общих указания проекта;
5. В общие данные включены сведения о мероприятиях по вывозе мусора;
6. Условное графическое обозначение выполнено согласно ГОСТ 21.204-93;
7. Указаны размеры границы участка согласно правоустанавливающим документам;
8. В разбивочном плане указаны радиусы поворота;
9. Откорректирована высотная привязка (репер);
10. Пересчитаны технико-экономические показатели.

Архитектурно-строительные решения:

11. АР. Добавлены привязки к кровельным сэндвич-панелям;
12. АР. Добавлены высотные отметки к узлам;
13. АР. Дополнен цветовыми характеристиками отделочных материалов;
14. КЖ. Разработана таблица с объемными работами котлована;
15. КЖ. Класс бетона изменен по действующим нормативным нормам (С);
16. КЖ. Добавлена ось к опалубочному чертежу;
17. КМ. Разработана ведомость расхода металлопроката;
18. КМ. Разработана таблица с опорными усилиями фермы, баз колонн и т.п.;
19. КМ. Учтены расходы соединительных фасонов, пластин и накладок.

Электротехнические решения:

20. Предоставлена расчет количества светильников;
21. Предоставлен проекта защитных мероприятий;
22. Предоставлены технические условия.

Автоматическая пожарная сигнализация:

23. РПоект откорректирован согласно замечания по разделу АР;
24. На планах выдержаны нормы расстояния согласно СП РК 2.02-102-212.
25. Предусмотрено запас Пи согласно СН РК 2.02.02-2012 п.п.16.4.11.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га	-	44,4077
2	Площадь отведенного участка	га	-	1,2300
3	Площадь застройки	м^2	-	4995,36
4	Площадь покрытий	м^2	-	3720,22
5	Площадь озеленения	м^2	-	1796,41
6	Прочая площадь	м^2		1788,01
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Этажность	эт.	-	1
2	Площадь застройки	м^2	-	4995,36
3	Общая площадь здания	м^2	-	4959,13
4	Строительный объем	м^3	-	37465,20
5	Продолжительность строительства	мес.	-	8

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство склада для малого промышленного парка индустриальной зоны, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон Алгабас, 7 улица, участок 142/49»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в РК, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генплану	
Площадь участка	44,4077 га
Площадь отведенного участка	1,2300 га
Площадь застройки	4995,36 м^2
Площадь покрытий	3720,22 м^2
Площадь озеленения	1796,41 м^2
Прочая площадь	1788,01 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Этажность	1 этаж
Площадь застройки	4995,36 м^2
Общая площадь здания	4959,13 м^2
Строительный объем	37465,20 м^3
Продолжительность строительства	8 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Mirus Company» согласно электронному договору №РЕХIII-0415-01 от 27.11.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Алғабас шағынауданы, 7 көше, 142/49 учаскесі мекенжайында орналасқан индустриялық аймақтың шағын өнеркәсіптік паркіне арналған қойма салу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері	
Жер учаскесі	44,4077 га
Бөлінген учаскенің ауданы	1,2300 га
Салынатын ауданы	4995,36 м^2
Қатты жабындардың ауданы	3720,22 м^2
Көгалдандыру аймағы	1796,41 м^2
Басқа алаң	1788,01 м^2
Сәулет және құрылыс бөлімі көрсеткіштері	
Қабаттылық	1 қабат
Құрылыс алаңы	4995,36 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	4959,13 м^2
Құрылыс көлемі	37465,20 м^3
Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.11.2023 жылы №РЕХІІІ-0415-01 электрондық шарттың талаптарына сәйкес «Mirus Company» ЖШС кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
2	Генеральный план	Қуаныш Мирас Абайұлы	Градостроительство	KZ08VJE00077459	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
4	Электротехническая часть	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует
5	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения. Системы связи.	Щеколдин Антон Александрович	Инженерные сети и системы	KZ35VJE00077458	Соответствует

Әмзе Г.А. (Директор)

Қуаныш М.А. (Эксперт)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Щеколдин А.А. (Эксперт)