«Қарасай ауданы, Шамалған а.о. Шамалған ауылы, Шамалған ӨК, 596 көшесі мекенжайында орналасқан өндірістік база (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

29.02.2024 ж. № CEG-0006/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестік "КЗТА-Казахстанский завод трубопроводной арматуры"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі "Royal BIK"

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарасай ауданы, Шамалған а.о. Шамалған ауылы, Шамалған ӨК, 596 көшесі мекенжайында орналасқан өндірістік база (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Caspian Expert Group» ЖШС берді.

«Caspian Expert Group» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ CEG-0006/24 от 29.02.2024 г.

по рабочему проекту
«Производственная база, расположенная по адресу: Карасайский район, с.о. Шамалганский, с. Шамалган, ПК Шамалган, ул. 596 (без наружных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КЗТА-Казахстанский завод трубопроводной арматуры"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченное ответственностью "Royal BIK"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Производственная база, расположенная по адресу: Карасайский район, с.о. Шамалганский, с. Шамалган, ПК Шамалган, ул. 596 (без наружных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Caspian Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Caspian Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Қарасай ауданы, Шамалған а.о. Шамалған ауылы, Шамалған ӨК, 596 көшесі мекенжайында орналасқан өндірістік база (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз), Производственная база, расположенная по адресу: Карасайский район, с.о. Шамалганский, с. Шамалган, ПК Шамалган, ул. 596 (без наружных сетей и сметной документации)

Дополнительные сведения: CEG-0005-01, 18.02.2024, заявления 19.02.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "КЗТА-Казахстанский завод трубопроводной арматуры"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченное ответственностью "Royal BIK"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: CEG-03/00007 от 19.02.2024

Техническое задание на проектирование, выданное заказчиком от 09.01.2023 г.;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ55VUA01065507 от 29.01.2024 г. утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Карасайского района»;

Кадастровый паспорт объекта недвижимости (земельный участок) №2201600085843100 от 16.11.2023 года выданный Отделом Карасайского района по Регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;

Отчет инженерно-геодезических изысканий выполненный 2022 году ТОО «AHI Engineering Kazakhstan» с государственной лицензией № 21017906 от 14.05.2021 года выданной ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области;

Отчет инженерно-геологических изысканий выполненный 2023 году ТОО «G Global Project» с государственной лицензией № 16015468 от 07.10.2016 года выданной ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области;

Разрешение на применение технических устройств №KZ59VEH00004569 от 12.05.2016 года выданное РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»;

Письмо о начале строительства №28-1 от 22.01.2024 года;

Письмо заявка №76 от 15.02.2024 года.

Эскизный проект выполненный ТОО «NS KazProject» в 2023 году;

Согласование эскизного проекта №KZ41VUA01065565 от 29.01.2024 года ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Карасайского района».

Технические условия

Технические условия на постоянное электроснабжения №32.2-6232 от 07.09.2023г., выданных АО «АЖК».

Акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между Потребителем и Поставщиком от 13.09.2023 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр: 08/2023-РП

ГП – Генеральный план.
АР – Архитектурно-планировочные решения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
КМ – Конструкции металлические.
ТХ – Технологические решения.
ВК - Водопровод и канализация.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ЭОМ – Силовое электрооборудование и электроосвещение.
АПТ и АПС – Автоматическое порошковое пожаротушение и пожарная сигнализация
ОПЗ – Общая пояснительная записка.
ПОС – Проект организации строительства.

5.3. Цель и назначение объекта строительства:

Проектом предусматривается строительство производственного цеха.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Климатический подрайон - IIIВ (СП РК 2.04-01-2017)

-Снеговая нагрузка - 120 кг/м2, снеговой район II. (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)

-скоростной напор ветра - 39 кг/м2 (3 ветровой район)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки,обеспеченностью 0.92 составляет - 20.1°С.

-Сейсмичность района строительства-9 баллов (СП РК 2.030-2017)

-Сейсмичность площадки строительства-9 баллов (СП РК 2.030-2017)

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в пределах предгорной равнины северо-восточных склонов гор Заилийского Алатау. Административно исследуемая площадка строительства расположена на территорий с.Шамалган, по трассе Алматы-Бишкек. Абсолютных отметок поверхности рельефа на топографическом плане масштаба 1:500 в пределах 828,66÷829,11м..

Литологическое строение основания, в пределах исследуемой глубины 8,0м. представлено толщей аллювиально-пролювиального генезиса, представленной слабо-просадочными суглинками полутвердой консистенций с включением крупной гальки и линзой песка, суглинки непросадочные от полутвердой до тугопластичной консистенций с включением крупной гальки и линзой песка, песок средней крупности с включением крупной гальки.

Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа.

Подземные воды на площадке изысканий, в период проведения полевых работ (сентябрь 2023г) не вскрыты. Подземные воды аллювиального горизонта выра-ботками

пройденными до глубины 8,0м, но не вскрыты, они залегают глубоко и большое влияния на проектируемое строительство не окажут. В дальнейшем, под воздей-ствием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности терри-тории) появление подземных вод типа «верховодки», носящей временный характер и локальное распространение маловероятно. Территория описываемой площадки потен циально не подтопляемая. Рекомендуем защитить основание фундамента от линовоч-ных вод с помощью дренажной системы.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена на основе теплотех-нического расчета (СН РК 5.01-02-2013) и равна для суглинков 0,79м, для песков мелких и пылеватых 0,96м, для песков средних и крупных 1,03м.

Глубина нулевой изотермы в грунте:

по схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотер-мы в грунт СП РК 2.04 – 01 – 2017: максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченно-стью 0,90-100см, с обеспеченностью 0,98 - 150см.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок строительства расположен в Карасайском районе, Алматинской области, с.о. Шамалганский, с. Шамалган, ПК Шамалган, уч. 596.

На отведенной территории площадью 1,50 га предусматривается строительство производственного здания, КПП, Трансформаторной подстанции, Котельной, ШГРП, площадки для мусорных контейнеров, наземной парковки в количестве 13 машиномест, в том числе 1 машиноместо для МГН, для 1-ой очереди строительства. Во 2-ой очереди строительства предусматривается расположение административно-бытового здания, покрасочного цеха.

Данным проектом предусматривается только строительство производственного здания.

Планом организации рельефа предусмотрен отвод поверхностных вод с территории производственной базы, по поверхности покрытия. Въезд и выезд осуществляются на территорию производственной базы, со стороны севера трассы Алматы-Бишкек.

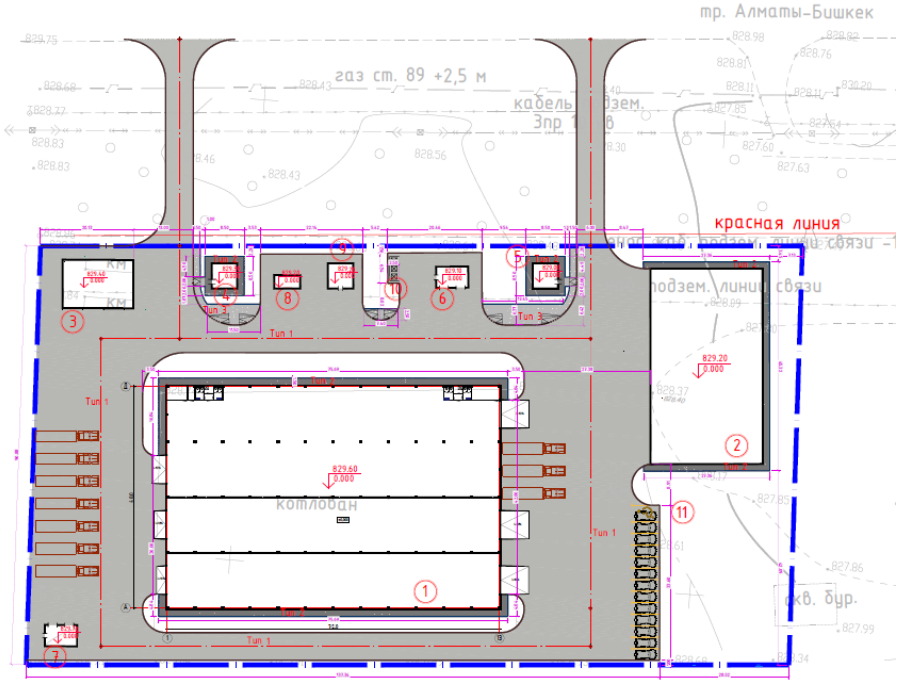

Рис. 1. Схема генерального плана площадки.

1 – Производственное здание

Основные показатели площадки

№ п/п	Показатели	Площадь	
		м2	%
1	Площадь участка	1,50 га	100
2	Площадь застройки	4992,42	33,27
3	Площадь покрытия	6926,0	46,19
4	Площадь озеленения	3081,58	20,54

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Проект озеленения и благоустройства территории запроектирован в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 21.508.

В целях обеспечения удобного подъезда к любому сооружению по площадке запроектированы эксплуатационные внутриплощадочные дороги с твердым (из асфальтобетона) покрытием, способным выдержать тяжелые нагрузки от строительной и эксплуатационной спецтехники (краны, а/машины, и т.д.).

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Строительные характеристики:

Класс здания по степени огнестойкости - IIIa;

Класс здания по степени функциональной опасности - Ф 5.1;

Архитектурные решения:

Проектируемое здание - одноэтажное, отапливаемое, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 72,0м х 48,0м; высота этажа -9,2м ÷13,8м до низа балок. В здании располагаются производственные цех с зоной испытаний и зоной складирования, санузлы, помещения технического назначения.

Конструктивная схема здания -металлокаркас с наружными стеновыми и кровельными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей толщиной по расчету.

Кровля -совмещенная двускатная с наружным неорганизованным водостоком.

Перегородки встроенных помещений -цементно-песчаные перегородочные блоки 390*190*90мм.

Производственное здание имеет естественное освещение через окна в наружных стенах.

Окна-металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Ворота наружные - металлические, откатные с калиткой; внутренние двери - деревянные, металлические.

Отделка полов-верхний упрочненный слой "топпинг", в санузлах -керамическая плитка.

Отделка стен - простая штукатурка сухими строительными смесями с последующей окраской водоэмульсионной акриловой краской; в санузлах и душевых -керамическая плитка.

Потолки - простая штукатурка сухими строительными смесями по ж/б плите с последующей окраской водоэмульсионной акриловой краской.

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1.5м.

За отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа.

Основные строительные показатели:

Общая площадь – 3509,9 м2;

Полезная площадь – 3470,7 м2;

Расчетная площадь – 3432,8 м2;

Строительный объем – 4338,1 м3.

6.2.3. Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Конструктивная схема здания- каркас.

Отдельно стоящий каркас состоящий из металлических колонн и металлических балок с со связями, металлических прогонов.

Фундаменты железобетонные монолитные столбчатого типа и монолитный ленточный под наружными стенами.

Покрытие металлические балки с горизонтальными связями.

Монолитная железобетонная плита пола

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса здания обеспечивается установкой вертикальных связей по колоннам и созданием диска покрытия в составе горизонтальных связей.

Общие указания

1. Железобетонные конструкции выполнить из бетона В20 на сульфатостойком портландцементе.

2. Под подошвой фундамента выполнить подготовку из бетона В7,5, превышающую

габариты плиты на 100мм в каждую сторону. Под полами выполнить щебеночную подготовку толщиной 30мм, с расклиновкой.

3. Все работы производить с соблюдением требований СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и указаний настоящей рабочей документации.

4. Обратную засыпку пазух котлована выполнить местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением и доведением плотности в сухом состоянии до 1.65т/м3/.

5. При производстве работ в зимнее время для монолитных ж.б конструкций должны применяться требования соответствующих разделов СНиП РК 5.03-37-2005 , СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 2.01-19-2004, СНиП РК 5.03-34-2005 и других нормативных документов и технических указаний.

Гидроизоляция железобетонных контсрукций

1. Антикоррозийная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

2. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной битумной мастики.

Конструкции металлические

Сооружение имеет прямоугольную форму в плане, размерами 42.0 х 72.0м ("А-Б"-"1-8"). Здание одноэтажное.

Расчетная и конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас. Жесткая пространственная схема, в виде металлических колонн, объединенных в пространственную схему с помощи горизонтального жесткого диска покрытия.

Шаг колонн в продольном направлении (вдоль цифровых осей) - 6.0м.

Шаг колонн в поперечном направлении (вдоль буквенных осей) - 12.0+12.0+12.0+12м.

Высота до низа несущих конструкций - 9.55м. Высота до верхнего конька -14.25м.

Основные элементы каркаса сооружения.

Фундаменты - монолитные железобетонные, столбчатые на естественном основании. Бетон кл.В20, W4.

Колонны каркаса - металлические двутаврового сечения.

Конструкции покрытия - металлические балки металлические двутаврового сечения, пролетом 12.0м.

Наружное стеновое заполнение - панели типа "Сэндвич".

Пространственный расчет выполнен с использованием програмного комплекса для расчета и проектирования конструкций LiraSoft 10.12.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с главами: СП РК EN 1990; СП РК EN 1991; СП РК EN 1993; СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах".

УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ КОНСТРУКЦИЙ.

Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия." и СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций."

Монтаж всех строительных конструкций производить в соответствии с требованиями главы СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", проекта производства работ, указаниями на листах и указаниями приведенными ниже:

Сварные соединения: Сварные соединения должны выполнятся: автоматической или полуавтоматической сваркой с применением проволоки по ГОСТ 2246-70, обеспечивающей соединение "встык", равнопрочные основному металлу, флюсов по ГОСТ 9087-81 и углекислого газа по ГОСТ 8050-85; ручной сваркой с применением электродов типа Э46а, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 9467-75.

Размеры расчетных сварных швов принимать в зависимости от усилий, указанных на схемах и в ведомостях элементов конструкций, кроме оговоренных в узлах. Минимальные катеты угловых швов следует принимать по т. 38* СНиП РК 5.04-23-2002. Минимальная длина угловых швов - 50 мм.

Контроль качества сварных соединений выполнять с учетом требований ГОСТ 23118 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций». Болтовые соединения: Болтовые соединения без контролируемого натяжения болтов. Постоянные болтовые соединения без контролируемого натяжения болтов выполнять на болтах и гайках класса точности В. Диаметр болтов принимать в соответствии с указаниями на чертежах. Для болтовых соединений применять следующие болты, гайки, шайбы: - для класса прочности 4.8: болты по ГОСТ 7798-70*, гайки по ГОСТ 5915-70*; - шайбы для всех классов прочности - плоские.

Все болты должны иметь знак класса прочности и клеймо изготовителя. Применение облегченных болтов и болтов класса прочности 4.8 из автоматных сталей не допускается.

Гайки и головки болтов после натяжения должны плотно (без зазоров) соприкасаться с плоскостями шайб или элементов конструкций, а стержни болтов выступать из гаек (контргаек) не менее чем на один виток резьбы с полным профилем.

Противопожарные мероприятия осуществлять в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Запроектированное здание имеет следующие пожарно-технические характеристики:

Степень огнестойкости -II (вторая). По функциональной пожарной опасности - Ф5.1. Класс пожарной опасности - С0;

Предусмотренные в проекте основные несущие конструкции имеют следующие характеристики:

Класс конструктивной пожарной опасности - К0 (непожароопасные); По пределу огнестойкости - констркции покрытия - REJ>45;

Металические конструкции покрыть огнезащитной краской "Феникс СТС". Толщину сухого огнезащитного состава принять не менее:

Колонны - ПТМ (приведенная толщина металла) - 6.9мм - Толщина сухого огнезащитного состава - 2.4мм. Элементы ферм - ПТМ (приведенная толщина металла) - 4.0мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.21 мм. Прогоны - ПТМ (приведенная толщина металла) -3.3мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.41 мм. Элементы связей - ПТМ (приведенная толщина металла) -4.8мм - Толщина сухого огнезащитного сотава - 1.21 мм.

Антикоррозионная защита конструкций

Защита стальных строительных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все стальные конструкции должны быть покрыты грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина антикоррозионного покрытия не менее 55 мкм. Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть очищены от загрязнений и окислов. Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, и.т.д) должна соответствовать 3 степени по ГОСТ 9.402-2004.Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74*.

При производстве работ следует руководствоваться указаниями ППР и СНиП 12.03.2001 "Безопасность труда в строительстве.

6.2.3. Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными документами и санитарными нормами Республики Казахстан, генеральным планом, архитектурно-строительными чертежами:

СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение.

СН РК 3.02-27-2019 Производственные здания

СН РК 3.02-29-2019 Складские здания.

"Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" ҚР ДСМ-72.

Технологический раздел предусмотрен для следующих зданий объекта:

Производственное здание

Производственное здание

Принятые технические решения

В соответствии с Заданием на проектирование в данном проекте производственное здание проектируется для выпуска запорной арматуры для водопроводных, газовых труб с условным проходом от 50 до 1000мм.

Производственная мощность по готовой продукции - 45000 изделий в год. Номенклатура выпускаемой продукции: стальные клиновые задвижки, краны, отводы различного диаметра. Режим работы двухсменный, количество рабочих дней в году – 305.

Технологическая схема

На склад производственного корпуса автомобильным транспортом привозят готовые литые металлические заготовки (отливки, корпуса, крышки, маховики). Шпиндели, метизы, болты, гайки – для изготовления ручного управления задвижками.

Для обеспечения высокого качества внутренней и внешней поверхности продукции заготовки подаются электропогрузчиком в производственный цех и на станках ведется чистовая обработка заготовок, сверления дополнительных отверстий, подгонки контуров деталей. Сборка изделий производится на сборочных столах в зоне сборки и испытаний . После испытаний на стенде изделия маркируются и подаются электропогрузчиком в склад готовой продукции. Переноска грузов ведется кран-балками, грузовыми тележками.

Отходы производства:

1. Отходы металла

2. Промышленная ветошь,

3.ТБО.

Захоронение отходов ведется на специально обустроенных полигонах. Численность персонала ориентировочно 78 человек, из них производственных рабочих - 50 человек.

Техника безопасности и охрана окружающей среды.

В технике безопасности при работе с изготовлением металлических изделий необходимо отметить следующее:

1) подробный инструктаж рабочих и служащих о важности защиты кожи от металлических стружек;

2) эффективный отсос пыли, образующейся при шлифовании поверхностей;

3) хорошее проветривание рабочих помещений, которые должны быть оборудованы вентиляционной системой;

4) работников необходимо обеспечивать согласно установленным нормам спецодеждой и средствами индивидуальной защиты: полукомбинезоном хлопчатобумажным, респиратором, обувью антистатической;

5) к выполнению работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда, освоившие безопасные методы и приемы работ, в том числе методы и приемы правильного обращения со станками и механизмами, инструментами и грузами;

Все помещения оснащены необходимым оборудованием, перечень которого приведен в спецификации оборудования.

Комната приема пищи, гардеробы персонала со шкафами для рабочей и домашней одежды, душевыми предусмотрены в административно – бытовом корпусе.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Проектируемый одноэтажного складского объекта состоит из одного блока.

Источник холодной воды для питьевых и противопожарных нужд здания - существующая скважина, расположенная на территории собственника.

Источник горячего водоснабжения - электрические водонагреватели объемом 30л.

Для учета расхода холодной воды водомерный узел, существующий расположен в камере оголовки существующей скважины.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1, 2 внутреннее пожаротушение предусматривается -2 струи с общим расходом 5,2 л/с.

Магистральные трубопроводы холодной, горячей воды и циркуляции, прокладываются под потолком, открыто по конструкциям здания.

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный;
- горячее водоснабжение;
- циркуляционный трубопровод горячей воды;
- канализация бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный

Для обеспечения питьевой водой в здании запроектирована хозяйственно-питьевая противопожарная объединенная система водоснабжения от внутриплощадочной сети. Нормы расхода воды приняты согласно приложения В, таблицы В.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здания предусмотрен один ввод водопровода из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75, ∅76х3мм. Ввод водопровода смонтировать до заливки фундаментов.

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и подачи электрическим накопителям для подготовки горячей воды для обеспечения часть объекта.

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода здания (магистральный трубопровод) запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из пластиковых водопроводных труб импортного производства PN 20. Все трубопроводы (кроме подводок к санприборам) покрываются изоляцией типа "K-FLEX".

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляции-ей (толщина изоляции - 9 мм).

Горячее водоснабжение

Источник горячего водоснабжения - локальный, от электроводонагревателей емкостью 30л.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к сан. приборам от источников горячей воды. Магистральные сети горячей воды и циркуляций расположены под потолком.

Магистральные трубопроводы и все трубопроводы запроектированы запроектированы из пластиковых водопроводных труб импортного производства PN 20.

Все трубы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоля-цией типа "K-Flex".

Бытовая канализация

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в санузлах в сеть внутриплощадочной канализации. Отвод стоков от объекта запроектирован отдельными выпусками. Трубопроводы запроектированы из пластиковых канализационных труб импортного производства Согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли" вентиляционные трубопроводы, проходящие по техническому этажу (чердаку) изо-лированы гибкой трубчатой изоляцией типа "K-FLEX".

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- Наружная температура воздуха в зимний период Тн = минус 20,1°С;
- Средняя температура отопительного периода - 0,4°С;
- Продолжительность отопительного периода 164 суток.

Источник теплоснабжения-проектируемая автономная блочно-модульная котель-ная(выполняется отдельным проектом).От котельной предусмотрена двухтрубная система теплоснабжения.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами Т1=80°С, Т2=60°С. от магистральных трубопроводов предусмотрены ответвления к техническим помещениям ОВ к узлам управления.

Компенсацию теплопотерь наружными ограждениями. Теплоносителем служит вода с параметрами 80-60°С, которая готовиться в проектируемой собственной котельной. Магистральные трубопроводы и трубопроводы, прокладываемые открыто, выполняются из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* или электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Системы отопления запроектированы 2-х трубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве местных нагревательных приборов используются алюминиевые радиаторы" РИФАР", а в помещениях цехов используются тепловентиляторы фирмы VTS. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Система отопления жилой части принята двухтрубная с вертикальными стояками и распределителями, установленные в межквартирном коридоре с устройством воздухоотвода и дренажных кранов.

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами.

Изоляция трубопроводов - трубчатая каучуковая "K-FLEX".

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура.

Вентиляция

Во помещениях завода запроектирована обще обменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены вспомогательно-служебных помещений рассчитаны по кратностям и по результатам расчетов ассимиляции выделяющихся вредностей.

Наружный воздух, в зимнее время подогретый, подается приточными камерами в помещения на компенсацию вытяжных систем.

В проекте заложено вентиляционное оборудование фирмы «Корф». Все воздуховоды выполнены, из оцинкованной листовой стали. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно - технические устройства.

Энергосбережение

1. Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

2.Для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла, в системах отопления применяются балансировочные клапаны и регулирующая арматура.

3.Для экономии энергопотребления в проекте разработана автоматизация теплового пункта.

Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность обеспечивается следующими проектными решениями:

в случае возникновения пожара, в помещениях предусмотрено отключение вентиляции с механическим побуждением;

транзитные воздуховоды проложены за пределами обслуживаемого пожарного отсека в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости.

Несколько транзитных воздуховодов проложенных в одной шахте с нормируемым пределом огнестойкости, изолируются огнезащитным покрытием "Бизон".

Электросиловое оборудование и освещение

Электротехническая часть здания разработана на основании заданий на проектирование и заданий смежных отделов в соответствии с действующими нормами СП, СН РК и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии относятся к III категории.

Питание электроприемников выполнено от сети ~380/220В системой заземления TN-C-S. Расчет нагрузок произведен с применением коэффициента спроса, приведенных в СП РК 4.04- 106-2013 и коэффициента использования.

Силовое оборудование

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое, вентиляционное оборудование и электроосвещение.

Электропитание силовых электрооборудовании выполнено согласно заданию от раздела ТХ Вся аппаратура защиты н управления размещена в щкафах ЩС и ВРУ и т.п.

В проекте предусмотрена защита электродвигателей и сетей от короткого замыкания и перегрузки. Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг открыто на кабельных конструкциях и скрытно. Во всех помещениях здания кабель проложить в гофро трубе и скрытно в стенах и потолках. В остальных случаях кабель проложить открыто на скобах или в кабельных каналах.

Учет потребляемой эл.энергии осуществляется на вводе ВРУ. Аппаратуру учета установить в ВРУ и ГРЩ.

Электроосвещение

Проект электроосвещения разработан в соответствии с действующими СП РК и ПУЭ РК.

В проекте предусмотрено общее и аварийное освещение, питание щитов освещения предусмотрено от шкафа ЩО и ЩАО.

Расчет электроосвещении выполнен по требуемой освещенности по назначению помещений, Типы светильников, высота их подвеса и их размещение выбраны с учетом расположения технологического оборудования и равномерной общей освещенности.

Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Питающие сети к щиткам освещения выполнены пятипроводным кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Групповые сети выполнены трехпроводными, кабелем марки ВВГнг с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией.

Кабели прокладываются скрытно в гофро трубах а также в кабельных лотках.

Сечение жил кабелей и проводов распределительной сети освещения рассчитаны с учетом допустимой потери напряжения от источника питания до самого удаленного светильника.

Заземление и защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, в проекте предусматривается заземление, зануление, выравнивание потенциал-лов.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению.

Металлические трубопроводы, входящие в здание, также подлежат присоединению отдельными проводниками к защитной шине РЕ.

Все металлические части светильников, нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены, для чего используется третья жила кабеля.

В проекте предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный из полосовой стали 40х4мм, проложенной на отм. 0,4м от пола. Стальную полосу присоединить к вновь проектируемому внешнему и внутреннему контурам заземления не менее чем в двух местах. Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-107-2013

Молниезащита объекта выполняется на основании требований СП РК 2.04-103-2013, устройство молниезащиты зданий и сооружений. Молниезащита осуществляется присоединением металлических несущих конструкций и металлической кровли к заземляющему устройству.

Автоматическое порошковое пожаротушение и пожарная сигнализация

Система автоматического порошкового пожаротушения предназначена для:

Автоматического обнаружения загорания или пожара по появлению дыма в защищаемых помещениях;

Автоматического тушения загорания или пожара в начальной стадии;

Автоматического отключения систем общеобменной вентиляции защищаемого помещения;

Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Здание построено по II степени огнестойкости.

В соответствии с пунктом и 6.9 СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»; Складские и производственное помещения - площадью выше 500 м2 и более требуется система пожаротушения.

Основные технические решения Выбор и размещения оборудования.

На основании анализа пожарной опасности, объемно-планировочных и конструктивных решений помещений, величины горючей загрузки, причин и характера возможного развития пожара, в защищаемых помещениях в качестве огнетушащего вещества принят порошок.

Огнетушащий порошок при попадании на кожу человека не причиняет вреда здоровью и при попадании на любые другие материалы не приносит им вреда и легко удаляются пылесосом или сметаются.

Способ тушения, в соответствии с п.9.2 СП РК 2.02-102-2022- по всей площади помещения одновременно.

Выбор огнетушащего вещества и способа тушения

В качестве основного оборудования пожаротушения для защищаемых помещений на объекте «Производственная база», предлагается использовать модули порошкового пожаротушения МПП (Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 «МПП Тунгус-9»

Модуль автоматического порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 «МПП Тунгус-9» предназначен для применения в качестве самостоятельных средств пожарной защиты производственных, складских, общественных и жилых помещений.

Особенно эффективны для тушения пожаров класса «А» (горение твердых веществ), «В» (горение жидких веществ), «С» (горение газообразных веществ) и тушения возгорания электрооборудования, находящегося под напряжением.

Модуль отличается высокой надежностью, простотой конструкции, монтажа и технического обслуживания, длительной сохранностью порошка, возможностью эксплуатации в любых климатических условиях, а также щадящим воздействием на защищаемые объекты. Установки подлежат многократной перезарядке, не требуют обязательного присутствия при запуске оператора и эксплуатируются в автоматическом режиме.

Ввиду отсутствия круглосуточного пребывания людей в защищаемых помещениях и экономической целесообразностью, порошковое пожаротушение принимается с автоматическим и ручным управлением.

Модуль МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 «МПП Тунгус-9» автоматического порошкового пожаротушения состоит из корпуса, содержащего огнетушащий порошок, генератора рабочего газа (низкотемпературный, не более -50°С), электровоспламенителя, мембранного узла и распылителя. Модули порошкового пожаротушения МПП(Н)-9(п)-И-ГЭ-У2 «МПП Тунгус-9» крепятся непосредственно на потолке защищаемых помещений болтами (шпильками) диаметром 8 мм.

В качестве побудительной системы установок автоматического порошкового пожаротушения модульного типа проектом предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации, которая состоит из:

– пульт контроля и управления «С-2000 М»;

– прибор управления порошковым пожаротушением «С-2000-АСПТ» производства России (НВП «Болид»);

– прибор контрольно-пусковой блок «С-2000-КПБ» производства России (НВП «Болид»);

– дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45» производства (Россия);

– ручной пожарный извещатель ИПР-3СУ производства (ООО "ИРСЭТ").

Прибор управления порошковым пожаротушением «С-2000-АСПТ» устанавливается в защищаемых помещениях, шлейф системы автоматической пожарной сигнализации в помещениях выполняются кабелем с негорючей изоляцией.

Пожарные извещатели «ИП 212-45» подключаются в шлейф параллельно и устанавливаются на расстоянии не более 8,0 м друг от друга и 4,0 м от стен, и не менее 0,4 м от электросветильников. Ручной пожарный извещатель ИПР-3СУ, выполняющий функции кнопки ручного пуска, устанавливается перед входом в защищаемое помещение на высоте 1,5 метра от пола.

Выбор проводов и кабелей для шлейфов пожарной сигнализации выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Прокладка проводки системы пожарной сигнализации выполняется отдельно от сети силовых электрокабелей на расстоянии не менее 0,5 м.

Принцип работы установки.

Модули на складе расставлены по одинаковым секциям, чтобы тушение склада было неодновременно все модули, а по секциям.

При срабатывании одного автоматического пожарного извещателя в защищаемом помещении склада, электрический сигнал «Пожар» поступает на прибор управления порошковым пожаротушением «С-2000-АСПТ», который автоматически включает внутренний зуммер и световой индикатор шлейфа.

При получении второго сигнала «Пожар» от другого пожарного извещателя этого же шлейфа, прибор управления порошковым пожаротушением «С-2000-АСПТ», автоматически включает светозвуковые информационные табло «Уходи! Порошок!», «Не входи! Порошок!» и сирену, посылает электрический сигнал на отключение вентиляционной установки, обслуживающей защищаемое помещение, на приёмно-контрольный прибор системы автоматической пожарной сигнализации здания, автоматически посылает с задержкой 60 сек. сигнал на запуск модулей автоматического порошкового пожаротушения. Электрический сигнал на запуск модулей автоматического пожаротушения передается с «С-2000-АСПТ» прибора управления порошковым пожаротушением, только в случае закрытия дверей смежных помещений. Состояние двери контролирует СМК, который блокирует прохождение сигнала на запуск модулей порошкового пожаротушения в случае открытия двери.

Установка автоматического порошкового пожаротушения может быть запущена и вручную, нажатием кнопки «Пуск» на «С-2000-АСПТ» установленной в защищаемом помещении, либо от ручного пожарного извещателя ИПР-3СУ, установленном перед входом в защищаемое помещение, соответствующий срабатыванию двух автоматических пожарных извещателей.

Дальнейшая работа установки осуществляется как при автоматическом пуске. Электроснабжение установки.

Электроснабжение системы автоматического порошкового пожаротушения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ.

Цепь электропитания на клавиатуру и блок управления пожарной сигнализации и блоков питания выполняется кабелем от ГЩУ. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ

В качестве резервного второго источника электропитания предусмотрено применение встроеных аккумуляторов (12В, 4,5А/ч), рассчитанных на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар»

Электроснабжение установки.

Электроснабжение системы автоматического порошкового пожаротушения предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ.

Цепь электропитания на клавиатуру и блок управления пожарной сигнализации и блоков питания выполняется кабелем от ГЩУ. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с ПУЭ

В качестве резервного второго источника электропитания предусмотрено применение встроеных аккумуляторов (12В, 4,5А/ч), рассчитанных на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар»

Автоматической пожарной сигнализации состоит из:

-- прибора приемно-контрольного (ППКП) "Сигнал -10"

-- пульт контроля и управления пожарный "С2000-М"

-- извещателей пожарных дымовых типа ИП-212-45 (предназначены для обнаружения дыма, выделяемого в процессе горения веществ и материалов) ;

--- извещателей ручных пожарных (предназначены для подачи сигнала о пожаре "вручную"), устанавливаемых на путях эвакуации, модель типа ИПР;

--- оповещателей "LD-96", предназначенных для подачи звуковых и световых сигналов при срабатывании автоматической пожарной сигнализации;

--- световых указателей "ВЫХОД", предназначенных для указания мест выхода при эвакуации из помещений в случае возникновения пожара;

--- блоков питания 220/24В, 3А с аккумулятором;

--- кабелей и проводов марки КСПВ 2х0.5, ШВВП 2х0.75;

Ручные пожарные извещатели установить на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Освещенность, в месте их установки, должна быть не менее 50 лк.

Тепловые и/или дымовые пожарные извещатели установить на потолках.

Световые оповещатели "Выход" установить над проемами выходных дверей. Они включены постоянно и питаются от встроенного бесперебойного источника питания.

При возникновении пожара и срабатывании какого-либо извещателя, на приборе приемно- контрольном, высветится сигнал "Тревога", одновременно с этим прибор включит световую и звуковую системы оповещения (LD-96).

Размещение оборудования осуществить согласно данного рабочего проекта.

Электрические подключения приборов произвести согласно Инструкций по монтажу заводов- изготовителей. Заземление установок автоматической пожарной сигнализации произвести в соответствии с требованиями ПУЭ-РК, "Электротехнические устройства".

Все монтажные работы выполнить в соответствии Электротехническая часть здания разработана на основании заданий на проектирование и заданий смежных отделов в соответствии с действующими нормами СП, СН РК и ПУЭ РК.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных, взрывопожароопасных и сейсмических ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций. Мероприятия по чрезвычайным ситуациям входят в комплекс мероприятий каждой из систем и включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы при воздействии средств разрушения и стихийных бедствий:

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При строительстве объектов работы производить в соответствии со:

- СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- ППБС -01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;
- ВСН 51-1-80 «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов»;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатаций грузоподъемных кранов» утвержденные Госгортехнадзором (ЧС) РК;
- «Правила устройства электроустановок».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ.

Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения инструктажа на рабочем месте.

Администрация строительства обязана обеспечить всех рабочих спецодеждой, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Руководство строительно-монтажной организации обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке.

Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

До начала работ в охранной зоне генподрядчик должен разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, по безопасному ведению работ и сохранность действующих трубопроводов и коммуникаций.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;
- снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями (трассой трубопровода);
- выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель;
- слив ГСМ производить только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Продолжительность строительства наружных инженерных сетей, определяется согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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 к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. производство строительно-монтажных работ кратковременное, размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Проектируемый объект относятся к 4 категории, 5 класса опасности.

6.5. Проект организации строительства

Начало строительства 2-квартал (май месяц) 2024 года согласно письму заказчика №28-1 от 22.01.2024 г.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 ч.2, р.8.

Расчетная продолжительность строительства объекта – 6,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

Показатели задела в строительстве и освоение средств

Наименование	Продолжительность месяцев	Подготовительный период (мес.)	Нормы задела в строительстве погодам, % сметной стоимости
			2024
Производственная база	**6,5**	0,5	100

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

Генеральный план

1) Представлено описание по проектным решениям.
2) Представлена координатная привязка здании. Графическое исполнение откорректированы.
3) На плане организаций рельефа высотные отметки низа и верха откосов показаны.
4) Представлена линейная привязка покрытий.
5) Представить план земляных масс.
6) ОПЗ откорректирована.

Архитектурно-планировочные решения

7) Дополнен описание по проектным решениям.
8) Добавлен ТЭП
9) Обосновано отсутствие административных помещении.
10) Представлен расчет санитарных узлов.
11) Описано назначение объекта.

Конструкции железобетонные

12) В раздел добавлен ТЭП.
13) Откорректированы чертежи, даны разрезы откосов, размеры, отношения.
14) Обосновано расположение сетки С-1 снизу фундамента. Чертежи по фундаментам откорректированы.
15) По фундаменту откорректировано армирование. Выполнен план.

Конструкции металлические

16) В раздел добавлен ТЭП.
17) Дополнено описания по конструкциям.
18) Представлена ведомость деталей.
19) В узлах показаны высотные отметки.

Технологические решения

20) В Общих данных цеха лист ТХ-1 подробнее описан технологический процесс: производственная мощность цеха; хранение и подготовка сырья к производству;
21) Зона производственных помещений отделена от зоны сборки изделий, выделена перегородками складская зона и зона хранения готовой продукции;
22) откорректировано размещение кран-балок г/п 2т и 3.2т на плане и они учтены в спецификации технологического оборудования;
23) откорректирован план производственного здания в соответствии с изменениями и дополнениями в графических материалах РП и спецификации.
24) добавлен раздел «Техника безопасности и охрана окружающей среды».

Отопление и вентиляция

25) Титульном листе исправлено наименование раздела.
26) Раздел ОВ согласован другими разделами.
27) Предоставлена перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно п. п. 6.1.25, п. 7.6.2, п. 7.63 СП РК 4.01-102-2013
28) Предоставлены расчеты воздухообмена, теплопотери
29) Дано пояснение по противопожарным мероприятиям предусмотрены в разделе

Автоматическое порошковое пожаротушение

30) Заполнен штамп согласования на 1 листе согласно ГОСТ 21.101-97. Указан способ дистанционной передачи сигнала о пожаре в охранную службу.

31) Указан тип оповещения объекта
32) Лист 2 Приведена нумерация шлейфов, длины и тип кабелей, добавлено оборудование для передачи сигнала о пожаре. Откорректирована структурная схему согласно замечаниям.
33) Лист 3. Расставлены извещатели согласно СП РК 2.02- 102-2022. Пронумерованы шлейфы, дана привязка извещателей на плане.
34) Спецификация оборудования изделий и материалов. Откорректировано оборудование согласно замечаниям.
35) Откорректирована форма спецификации оборудования изделий и материалов, согласно ГОСТ 21.110-2013

Электросиловое оборудование и освещение

36) Лист 1. Заполнен боковой штамп согласования на 1 листе согласно ГОСТ 21.101-97.21.101-97. Откорректирован коэффициент мощности, откорректирована общая мощность согласно заданиям от разделов ОВ, ВК и ТХ.
37) Лист 2 Подключены слаботочные системы СС, АПТ и АПС и видеокамеры,
38) Выполнено отключение вентиляции при пожаре. Предоставлен расчет мощности. Пересмотрены все нагрузки потребителей, откорректированы длины кабелей и их сечение, откорректированы данные в таблицах потребностей кабелей и труб. При выборе плавких вставок защитных аппаратов на отходящих линиях, откорректированы номинальные токи согласно разделу «Выбор защиты» параграф 2 ПУЭ РК п.588
39) Все однолинейные схемы приведены в соответствие проектным решениям и оборудованию, установленному в разделах ТХ, ОВ, ВК привести в соответствие
40) Выполнено подключение технологического оборудования, согласно разделу ТХ в однолинейных схемах, расписано назначение технологического оборудования
41) Выполнены однолинейные схемы подключения оборудовнаия ОВ, выполнено отключение вентиляции при пожаре
42) Предоставлен расчет освещенности. На планах освещения предусмотрена система крепежей для светильников. Выполнены чертеж согласно ГОСТ 21.608-2014. Предусмотрено освещение над входами в здание.
43) Выполнены системы заземления и молниезащиты здания
44) Чертежи оформить согласно ГОСТ 21.614-2014.
45) Предоставлен светотехнический расчет освещенности
46) Проект откорректирован согласно замечаниям смежных разделов
47) Предоставлен расчет заземления
48) Внесены изменения в ОПЗ
49) Спецификация оборудования изделий и материалов. Откорректировано оборудование согласно замечаниям.
50) Откорректировать спецификацию согласно ГОСТ 21.110-2013 «завод изготовитель» заменен на «Поставщик» Спецификация оборудования выполнена на основании чертежей раздела согласно требованиям раздела 4 ГОСТ 21.110-2013, ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.608-2014 и ГОСТ 21.101-97 и перечня АГСК-3. Оформлено согласно ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ21.608-2014, ГОСТ 21.110-2013.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект, соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,50	1,50 га
2	Площадь застройки	м2	4992,42	4992,42
3	Площадь покрытия	м2	6926,0	6926,0
4	Площадь озеленения	м2	3081,58	3081,58
5	Общая площадь здания	м2	3509,9	3509,9
6	Полезная площадь	м2	3470,7	3470,7
7	Расчетная площадь	м2	3432,8	3432,8
8	Строительный объем	м3	4338,1	4338,1
9	Класс опасности объекта		5	5
10	Категория объекта		IV	IV
11	Уровень ответственности		II(тех.несложный)	II(тех.несложный)
12	Продолжительность строительства	месяц	6,5	6,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Производственная база, расположенная по адресу: Карасайский район, с.о. Шамалганский, с. Шамалган, ПК Шамалган, ул. 596 (без наружных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	1,50 га	га
2	Площадь застройки	4992,42	м2
3	Площадь покрытия	6926,0	м2
4	Площадь озеленения	3081,58	м2
5	Общая площадь здания	3509,9	м2
6	Полезная площадь	3470,7	м2
7	Расчетная площадь	3432,8	м2
8	Строительный объем	4338,1	м3
9	Класс опасности объекта	5	
10	Категория объекта	IV	
11	Уровень ответственности	II (тех.несложный)	

12 Продолжительность строительства 6,5 месяцев

2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КЗТА-Казахстанский завод трубопроводной арматуры» в соответствии условиями договора №CEG-0005-01 от 18.02.2024 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қарасай ауданы, Шамалған а.о. Шамалған ауылы, Шамалған ӨК, 596 көшесі мекенжайында орналасқан өндірістік база (сыртқы желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1 Учаскенің ауданы	1,50 га га
2 Құрылыс алаңы	4992,42 м2
3 Қамту ауданы	6926,0 м2
4 Көгалдандыру алаңы	3081,58 м2
5 Ғимараттың жалпы ауданы	3509,9 м2
6 Пайдалы ауданы	3470,7 м2
7 Есептік ауданы	3432,8 м2
8 Құрылыс көлемі	4338,1 м3
9 Объектінің қауіптілік класы	5
10 Нысан санаты	IV
11 Жауапкершілік деңгейі	II (техникалық қарапайым)
12 Құрылыс ұзақтығы	6,5 ай

2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 18.02.2024 жылғы №CEG-0005-01 шарттың талаптарына сәйкес «КЗТА-Казахстанский завод трубопроводной арматуры» ЖШС кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыстарды өндіріске рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдану қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствуе

					т нормам)
1	Ведущий эксперт	Бегалдинова Индира Ерахановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ25VJE00028847	Соответствует
2	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Бегалдинова Индира Ерахановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ25VJE00028847	Соответствует
3	Автоматическое пожаротушение	Бегалдинова Индира Ерахановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ25VJE00028847	Соответствует
4	Технологические решения	Рамазанов Мирасбек Мирбекович	Технологическая часть	KZ35VJE00032353	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Бегалдинова Индира Ерахановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ25VJE00028847	Соответствует
6	Генеральный план	Саймасай Сауле Саймасаевна	Градостроительство	KZ95VJE00028848	Соответствует
7	Конструкции железобетонные	Откелбаев Дархан Болатович	Конструктивная часть	KZ41VJE00028850	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Бегалдинова Индира Ерахановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ25VJE00028847	Соответствует
9	Архитектурно-планировочные решения	Откелбаев Дархан Болатович	Конструктивная часть	KZ41VJE00028850	Соответствует
10	Конструкции металлические	Откелбаев Дархан Болатович	Конструктивная часть	KZ41VJE00028850	Соответствует
11	Проект организации строительства	Мусабеков Архат Секенович	Специальные разделы проектов	KZ09VJE00028844	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Олжабаева А.И. (Директор)

Бегалдинова И.Е. (Эксперт)

Откелбаев Д.Б. (Эксперт)

Рамазанов М.М. (Эксперт)

Саймасай С.С. (Эксперт)

Мусабеков А.С. (Эксперт)