«Талдықорған қаласы, Шығыс өнеркәсіп аймағы, 29-жер телімінде
өндірістік ғимарат салу»
жұмыс жобасы бойынша

29.05.2023 ж. № KES-0031/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Босиков Константин Геннадьевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"RUBEZH Engineering" ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Талдықорған қаласы, Шығыс өнеркәсіп аймағы, 29-жер телімінде өндірістік ғимарат салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚұрылысЭкспертСервис» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KES-0031/23 от 29.05.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство производственного здания по адресу: г.Талдыкорган, Восточная промышленная зона, участок 29»

ЗАКАЗЧИК:
Босиков Константин Геннадьевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "RUBEZH Engineering"

г.Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство производственного здания по адресу: г.Талдыкорган, Восточная промышленная зона, участок 29» выдано ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Талдықорған қаласы, Шығыс өнеркәсіп аймағы, 29-жер телімінде өндірістік ғимарат салу, Строительство производственного здания по адресу: г. Талдыкорган, Восточная промышленная зона, участок 29».

Дополнительные сведения:

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором за №KES-0030-03 от 26.04.2023 года между Босиковым К.Г., ТОО «RUBEZH Engineering» и ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» и на основании заявления заказчика от 11.04.2023 года №KES-03/00038.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Босиков Константин Геннадьевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "RUBEZH Engineering" (государственная лицензия 15-ГСЛ №000175 от 23.04.2018 года, выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области, II-категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

заявления заказчика KES-03/00038 от 11.04.2023 года;

задание на проектирование от 30.11.2022 года, утвержденное заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок №662 от 27.03.2014 года с целевым назначением для обслуживания производственного здания;

архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ) № KZ36VUA00824610 от 23.01.2023 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкоргана»;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкоргана» за № KZ28VUA00835327 от 08.02.2023 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «RUBEZH Engineering» в августе 2022 года (лицензия 19013962 от 28.06.2019 года, выданный Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области". Акимат Алматинской области. Изыскательская деятельность);

топографическая съемка, выполненный ТОО «RUBEZH Engineering»;

письмо заказчика от 17.11.2022 года, о проведений комплексной вневедомственной экспертизы, об источнике финансирования объекта, о сроке начало строительно-монтажных работ, о согласований рабочего проекта.

технические условия:

на электроснабжение объекта №343 от 24.08.2022 года, выданный ТОО «КАРАТАЛТРАНЗИТ;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Паспорт проекта;
альбом 1. ГП – генеральный план;
альбом 2. АР – архитектурно-планировочные решения;
альбом 3. КЖ – конструкции железобетонные;
альбом 4. ЭМО – электротехнические решения;
проект ПОС;
книга 1. Пояснительная записка;
- инженерно-геологический отчет, топографическая съемка;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства - III В (СП РК 2.04-01-2017).

Снеговая нагрузка – III район, 1.0 кПа (100 кгс/м2). НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой напор – III район, 0,38 кПа (38 кгс/м2).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 -(-29,3°С), с обеспеченностью 0,92 - (-25,3°С).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В литологическом отношении, площадка изысканий с дневной поверхности представлен насыпным грунтом, мощностью 0,1-0,3м, ниже по разрезу отмечены суглинки без включений и с включением гравия и гальки до 10%, различной мощности, супеси и пески разнозернистые в виде линз. Подстилающим слоем служат галечники с валунами до 10-20%, с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность грунтов 3,0м.

Грунтовые воды одной выработкой вскрыты на глубине 2,7 м.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков – 200 кПа (2,0 кгс/см2);

для супесей-– 250 кПа (2,5 кгс/см2);

для песков-– 300 кПа (3,0 кгс/см2);

для крупнообломочных грунтов - 500 кПа (5,0 кгс/см2).

Грунтовые условия – I типа (возможная просадка грунтов в замоченном состоянии до 5см).

Нормативная глубина промерзания для грунтов:

для суглинков – 103 см,

для супесей и песков- 125см,

для крупнообломочных грунтов - 152 см.

Сейсмичность района - 8 баллов. (СП РК 2.03-30-2017). Сейсмичность площадок - 8 баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам. (тб. 6.1 СП РК 2.03-30-2017).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали низкая.

Грунты незасоленные, неагрессивные по всем показателям. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы, на оголенных от снега поверхностях -172см.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей и решена с учетом минимальной разработки земляных масс.

Рельеф площадки спокойный. Вокруг здании предусмотрена асфальтобетонная отмостка. Проектом предусмотрено строительство на участке двух складов и технического помещения рядом с существующими зданиями.

Покрытие проездов и площадок - асфальтобетонное с установкой бортового бетонного камня.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория, озеленяется устройством газонов, посадкой деревьев и цветников.

Технико-экономические показатели	
Площадь участка	- 1,4782 га;
Склад №1	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 1030,66 м2;
Общая площадь	- 927,56 м2;
Строительный объем	- 8142,0 м3.
Склад №2	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 1401,66 м2;
Общая площадь	- 1171,8 м2;
Строительный объем	- 7989,0 м3.
Техническое помещение	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 259,32 м2;
Общая площадь	- 177,48 м2;
Строительный объем	- 1763,0 м3.

рисунок 1. Место расположение объекта

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Склад №1

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания. Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с крыльцами. Размеры в осях 60,0м х 20,0м. Высота этажа от пола до низа ферм – 4,2м. Средняя высота цоколя 0,45м.

В здании предусмотрены следующие помещения: 6 складских помещении, техническое помещение и крыльцо.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применены современные экологически чистые, относительно недорогие отделочные материалы в основном казахстанских производителей.

Наружная отделка стен декоративная штукатурка с утеплением минераловатными плитами с наружной стороны.

Цоколь – облицовка каменными плитками.

Оконные блоки – металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами.

Входные двери и ворота металлические, утепленные. Внутренние двери деревянные. Все двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Крыша 2-х скатная с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием из профнастила. Снаружи по скату кровли, устанавливаются снегозадержатели, выполненные из оцинкованной стали длиной 2,0м.

Отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

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

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, с последующим окрасом краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007).

Потолки – подшивка профлистами.

Полы – стяжка из ЦПР марки М150.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативной.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Склад №2

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания. Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с крыльцами. Размеры в осях 40,2м х 23,2м. Высота этажа от пола до низа ферм – 5,4м. Средняя высота цоколя 0,6м.

В здании предусмотрено складское помещение.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применены современные экологически чистые, относительно недорогие отделочные материалы в основном казахстанских производителей.

Наружная отделка стен декоративная штукатурка с утеплением минераловатными плитами с наружной стороны.

Цоколь – облицовка каменными плитками.

Оконные блоки – металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами.

Входные двери и ворота металлические, утепленные. Внутренние двери деревянные. Все двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Крыша односкатная с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием из профнастила. Снаружи по скату кровли, устанавливаются снегозадержатели, выполненные из оцинкованной стали длиной 2,0м.

Отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

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

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, с последующим окрасом краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007).

Потолки – подшивка профлистами.

Полы – стяжка из ЦПР марки М150.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативной.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Техническое помещение

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания. Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с навесом. Размеры в осях 22,5м х 8,0м. Размеры навеса по осям 8,0м х 8,0м. Высота этажа от пола до низа ферм – 5,0м. Средняя высота цоколя 0,2м.

В здании предусмотрены технические помещения.

Наружная отделка.

В отделке фасадов применены современные экологически чистые, относительно недорогие отделочные материалы в основном казахстанских производителей.

Наружная отделка стен декоративная штукатурка с утеплением минераловатными плитами с наружной стороны.

Цоколь – облицовка каменными плитками.

Оконные блоки – металлопластиковые с энергосберегающими стеклопакетами.

Входные двери и ворота металлические, утепленные. Внутренние двери деревянные. Все двери открываются наружу по ходу эвакуации.

Крыша односкатная с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием из профнастила. Снаружи по скату кровли, устанавливаются снегозадержатели, выполненные из оцинкованной стали длиной 2,0м.

Отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1000мм.

Внутренняя отделка.

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

Стены - улучшенная штукатурка, левкас, с последующим окрасом краской на основе водной акриловой дисперсии для интерьерных работ (СТ РК ГОСТ Р 52020-2007).

Потолки – подшивка профлистами.

Полы – стяжка из ЦПР марки М150.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативной.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

6.2.3. Конструктивные решения

Склад №1

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Конструктивная система здания - каркасная, в виде монолитных ж/б колон и ригелей в продольном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и металлическими фермами покрытия воспринимающие сейсмические нагрузки во всех направлениях. Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, жесткими узлами рам, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Фундаменты под колонны рам каркаса - монолитные железобетонные, отдельно стоящие башмаки столбчатого типа двухступенчатые размерами плитной части 1600х1600х300(h)мм и 1000х1000х300(h)мм с армированием подошвы плитной части башмаков вязаными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII. Бетон класса В25. Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуска для крепления колонн каркаса. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,8м. Под подошвой всех фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100мм.

Фундаменты под наружные стены перекрестно-ленточные с размерами 400х1800(h)мм из бетона класса В25, F50, W4, с армированием вязаными арматурными сетками, а стенки заармированы вязаными сетками по граням стенок, объединенными в пространственный каркас посредством шпилек. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,8м. Входные крыльца выполнить из бетона класса В10, армирование сеткой Ø5мм Вр1.

Фундаменты под перегородки приняты сечением 400х700(h)мм с армированием плоскими вертикальными вязаными сетками, с объединением шпильками в пространственный каркас. Для армирования фундаментов принята стержневая арматура класса А-III, А-I. Бетон всех фундаментов принят класса В25. Под подошвой всех монолитных фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В3.5, толщиной 100мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм. Армирование колонн принято пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты) по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Материал колонн - бетон класса В25.

Ригели продольных и поперечных рам приняты сечением 400х500(h)мм из монолитного железобетона с армированием пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты), по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Бетон класса В25.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8мм AI) в колоннах и ригелях принят 200мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100мм.

В местах обрамления проемов и в глухих участках стен запроектированы монолитные ж/б сердечники. Армирование вертикальные стержни из арматуры Ø12мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В15. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим ж/б конструкциям выполнить соединительными элементами, привариваемыми к закладным изделиям и анкерными болтами к ж/б конструкциям.

Перемычки над проемами запроектированы монолитными ж/б, высотой 150мм толщиной 300мм и 200мм в соответствии с толщиной стен. Армирование из стрежней Ø14мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В20. Опирание перемычек при ширине до 1,5м - 250мм, более 1,5м – 350мм.

Металлические фермы покрытия треугольные двухскатные выполнены из квадратных профильных труб, с сечениями поясов и решетки по расчету. Прогоны из квадратных труб сечением 100х4мм сваренные уголками №63х5мм.

Наружные и внутренние ограждающие стены из полнотелых бетонных блоков прочностью В3,5 по ГОСТ 6133-99 толщиной 300мм и 200мм на цементно-песчаном растворе с усилением арматурными сетками через 600мм по высоте кладки с дополнительным усилением вертикальными монолитными железобетонными сердечниками оконных и дверных проемов, а также глухих участков стен с шагом сердечников не более 3,0м с учетом технических решений, требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Крыша бесчердачная, 2-х скатная с покрытием кровли из профнастила по металлическим прогонам и фермам покрытия.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку толщиной 60мм по щебеночному основанию. Ширина отмостки 1000 мм.

Склад №2

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Конструктивная система здания - каркасная, в виде монолитных ж/б колон и ригелей в продольном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и металлическими фермами покрытия воспринимающие сейсмические нагрузки во всех направлениях. Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, жесткими узлами рам, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Фундаменты под колонны рам каркаса - монолитные железобетонные, отдельно стоящие башмаки столбчатого типа двухступенчатые размерами плитной части 1600х1600х300(h)мм и 1000х1000х300(h)мм с армированием подошвы плитной части башмаков вязаными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AI, AIII. Бетон класса В25. Из фундаментов предусмотрены арматурные выпуска для крепления колонн каркаса. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,8м. Под подошвой всех фундаментов выполнена подготовка из бетона класса В7.5, толщиной 100мм.

Фундаменты под наружные стены перекрестно-ленточные с размерами 400х1800(h)мм из бетона класса В25, F50, W4, с армированием вязаными арматурными сетками, а стенки заармированы вязаными сетками по граням стенок, объединенными в пространственный каркас посредством шпилек. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,8м. Входные крыльца выполнить из бетона класса В10, армирование сеткой Ø5мм Вр1.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм. Армирование колонн принято пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты) по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Материал колонн - бетон класса В25.

Ригели продольных и поперечных рам приняты сечением 400х500(h)мм из монолитного железобетона с армированием пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты), по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Бетон класса В25.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8мм AI) в колоннах и ригелях принят 200мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100мм.

В местах обрамления проемов и в глухих участках стен запроектированы монолитные ж/б сердечники. Армирование вертикальные стержни из арматуры Ø12мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В15. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим ж/б конструкциям выполнить соединительными элементами, привариваемыми к закладным изделиям и анкерными болтами к ж/б конструкциям.

Перемычки над проемами запроектированы монолитными ж/б, высотой 150мм толщиной 300мм и 200мм в соответствии с толщиной стен. Армирование из стрежней Ø14мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В20. Опирание перемычек при ширине до 1,5м - 250мм, более 1,5м – 350мм.

Металлические фермы покрытия треугольные односкатные выполнены из квадратных профильных труб, с сечениями поясов и решетки по расчету. Прогоны из квадратных труб сечением 100х4мм сваренные уголками №63х5мм.

Наружные и внутренние ограждающие стены из полнотелых бетонных блоков прочностью В3,5 по ГОСТ 6133-99 толщиной 300мм и 200мм на цементно-песчаном растворе с усилением арматурными сетками через 600мм по высоте кладки с дополнительным усилением вертикальными монолитными железобетонными

сердечниками оконных и дверных проемов, а также глухих участков стен с шагом сердечников не более 3,0м с учетом технических решений, требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Крыша бесчердачная, односкатная с покрытием кровли из профнастила по металлическим прогонам и фермам покрытия.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку толщиной 60мм по щебеночному основанию. Ширина отмостки 1000 мм.

Техническое помещение

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Конструктивная система здания - каркасная, в виде монолитных ж/б колон и ригелей в продольном направлении со всеми жесткими узлами сопряжений и металлическими фермами покрытия воспринимающие сейсмические нагрузки во всех направлениях. Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, жесткими узлами рам, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм.

Фундаменты под наружные колонны, совмещенные с фундаментами под наружные стены перекрестно-ленточные с размерами 400х1800(h)мм из бетона класса В25, F50, W4, с армированием вязаными арматурными сетками, а стенки заармированы вязаными сетками по граням стенок, объединенными в пространственный каркас посредством шпилек. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 1,8м. Входные крыльца выполнить из бетона класса В10, армирование сеткой Ø5мм Вр1.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм. Армирование колонн принято пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты) по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Материал колонн - бетон класса В25.

Ригели продольных и поперечных рам приняты сечением 400х400(h)мм из монолитного железобетона с армированием пространственными вязаными арматурными каркасами из стержневой арматуры класса AIII (продольная, рабочая), AI (поперечные хомуты), по ГОСТ 34028-2016 согласно расчетам. Бетон класса В25.

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8мм AI) в колоннах и ригелях принят 200мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам, (в т.ч. к фундаментам) - с шагом 100мм.

В местах обрамления проемов и в глухих участках стен запроектированы монолитные ж/б сердечники. Армирование вертикальные стержни из арматуры Ø12мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В15. Крепление ненесущих стеновых конструкций к несущим ж/б конструкциям выполнить соединительными элементами, привариваемыми к закладным изделиям и анкерными болтами к ж/б конструкциям.

Перемычки над проемами запроектированы монолитными ж/б, высотой 150мм толщиной 300мм и 200мм в соответствии с толщиной стен. Армирование из стрежней Ø14мм AIII, Ø6мм AI бетон класса В20. Опирание перемычек при ширине до 1,5м - 250мм, более 1,5м – 350мм.

Металлические фермы покрытия треугольные односкатные выполнены из квадратных профильных труб, с сечениями поясов и решетки по расчету. Прогоны из квадратных труб сечением 100х4мм сваренные уголками №63х5мм.

Наружные и внутренние ограждающие стены из полнотелых бетонных блоков прочностью В3,5 по ГОСТ 6133-99 толщиной 300мм и 200мм на цементно-песчаном растворе с усилением арматурными сетками через 600мм по высоте кладки с дополнительным усилением вертикальными монолитными железобетонными сердечниками оконных и дверных проемов, а также глухих участков стен с шагом сердечников не более 3,0м с учетом технических решений, требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Крыша бесчердачная, односкатная с покрытием кровли из профнастила по металлическим прогонам и фермам покрытия.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку толщиной 60мм по щебеночному основанию. Ширина отмостки 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требованиями и с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 8 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Здание выполнено по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Выполнено армирование жестких узлов монолитных железобетонных рам замкнутыми хомутами с шагом не более 100 мм, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Колонны, ригели, армируются вертикальными пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются в разбежку. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100 мм. Размещение стыков продольной арматуры ригелей рам принято за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям

Устойчивость и прочность стенового заполнения из плоскости каркаса обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками и дополнительным вертикальным усилением монолитными сердечниками с шагом не более 3,0м.

Вертикальное и горизонтальное армирование перегородок и стен, выполнено с крепление их к несущим конструкциям здания, что отвечает требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Пространственная жесткость и неизменяемость каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с фундаментами, устройством вертикальных связей и распорок по колоннам, а также жестким диском покрытия, образованным устройством системы вертикальных и горизонтальных связей.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция. Огнезащита.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Предусмотрено покрытие стальных конструкций на заводе всех несущих конструкций грунтовкой ГФ-021 с последующим покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 общей толщиной 55мкм, кроме оговоренных. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу.

Горизонтальная гидроизоляция стен на обрезах монолитных фундаментов - цементно-песчаная стяжка состава 1:2, толщиной 20мм.

Все боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехническая часть

За точку подключения электроснабжения принять проектируемый щит освещения ЩО. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Типы светильников и мощности ламп указаны на планах.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Линии трехфазной осветительной сети управляются через автоматические выключатели типа АП50Б-3МТ.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто:

-по стенам - в пластиковой трубе ПВХ;

-по фермам - по тросовой подвеске в пластиковой трубе ПВХ.

Линий групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников должны выполнятся 3-х и 5-ти проводными (фазный -L, нулевой рабочий -N и нулевой защитный -PE- проводники). Освещение принято следующих видов: рабочее и аварийное.

Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. Прокладку защитного проводника выполнять начиная от группового электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам осветительной аппаратуры и оборудования.

Энергосбережение в помещениях объекта должно быть принято согласно действующим нормативным документам. Выбор сечения кабелей и проводов и трассировка электрических линий обеспечивает максимальное, в пределах допустимых норм, падение напряжения для наиболее удаленных потребителей.

Выполнить равномерное распределение по фазам.

На вводе в проектируемое помещение должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитный проводник (PE или PEN) питающей линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
- металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
- металлический каркас здания.

Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

При производстве работ на высоте, электросети и другие инженерные системы, находящиеся в зоне работ, должны быть отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

Проектируемый объект должен быть оборудован первичными средствами пожаротушения - огнетушителями.

Согласно СН РК 3.01-01.2013 проектом предусмотрен проезд для пожарных машин к зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников.

Нормативное противопожарное расстояние между зданиями соответствует требованиям СН РК 3.01-01.2013.

В случае возникновения пожара на участке, предусмотрен пожарный гидрант с беспрепятственным доступом к пожарным машинам.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, АПЗ, Район работ не подтопляем, не заболочен. Радиационный фон соответствует Санитарным требованиям.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилагающая территория сохраняется.

Сбор мусора осуществляется в мусоросборник и по мере накопления мусора вывозится на свалку.

Разработаны мероприятия по организации строительства и технике безопасности на строительной площадке.

Охрана окружающей среды в Республики Казахстан осуществляется на основе соблюдения следующих принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;
- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных естественных экологических систем на территории строительной площадки.

Предварительные расчеты параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены разделом ПредОВОС «Охрана окружающей среды. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду», который входит в состав проекта.

При разработке учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель;
2) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
3) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;
4) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
5) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;
6) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
7) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

8) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

9) строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время поливается;

10) при въезде автотранспортного средства строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

11) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;

12) для строителей необходимо организован питьевой режим и предусмотрены биотуалеты и т.д.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией.

- Норма продолжительности строительства составляет 9 месяцев;
- Начало строительства июнь 2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚұрылысЭкспертСервис» по рабочему проекту «Строительство производственного здания по адресу: г.Талдыкорган, Восточная промышленная зона, участок 29», внесены изменения и дополнения согласно откорректированным рабочим проектам.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №546 от 25.07.2019 г., «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г., №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство производственного здания по адресу: г.Талдыкорган, Восточная промышленная зона, участок 29», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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 импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	1,4782	1,4782
2	Склад №1			
2.1	Площадь застройки	$м^2$	1030,66	1030,66
2.2	Общая площадь	$м^2$	927,56	927,56
2.3	Строительный объем	$м^3$	8142,0	8142,0
2.4	Этажность	эт.	1	1
3	Склад №2			
3.1	Площадь застройки	$м^2$	1401,66	1401,66
3.2	Общая площадь	$м^2$	1171,8	1171,8
3.3	Строительный объем	$м^3$	7989,0	7989,0
3.4	Этажность	эт.	1	1
4	Техническое помещение			
4.1	Площадь застройки	$м^2$	259,32	259,32
4.2	Общая площадь	$м^2$	177,48	177,48
4.3	Строительный объем	$м^3$	1763,0	1763,0
4.4	Этажность	эт.	1	1
5	Продолжительность строительства	месяцев	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство производственного здания по адресу: г.Талдыкорган, Восточная промышленная зона,

участок 29» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	- 1,4782 га;
Склад №1	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 1030,66 м2;
Общая площадь	- 927,56 м2;
Строительный объем	- 8142,0 м3;
Склад №2	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 1401,66 м2;
Общая площадь	- 1171,8 м2;
Строительный объем	- 7989,0 м3;
Техническое помещение	
Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 259,32 м2;
Общая площадь	- 177,48 м2;
Строительный объем	- 1763,0 м3;
Продолжительность строительства	- 9 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком на основании договора №KES-0030-03 на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 26.04.2023 года.

8.3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Талдықорған қаласы, Шығыс өнеркәсіп аймағы, 29-жер телімінде өндірістік ғимарат салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	- 1,4782 га;
№1 қойма	
Қабаттылығы	- 1;
Құрылыс ауданы	- 1030,66 м2;
Жалпы ауданы	- 927,56 м2;
Құрылыс көлемі	- 8142,0 м3;
№2 қойма	
Қабаттылығы	- 1;
Құрылыс ауданы	- 1401,66 м2;
Жалпы ауданы	- 1171,8 м2;

Құрылыс көлемі - 7989,0 м3;
Техникалық бөлме
Қабаттылығы - 1;
Құрылыс ауданы - 259,52 м2;
Жалпы ауданы - 177,48 м2;
Құрылыс көлемі - 1763,0 м3;

Құрылыстың нормативтік уақыты - 9 ай.

9.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылдың 26 сәуіріндегі №KES-0030-03 шартының талаптарына сәйкес Тапсырысшы, кепілдік етеді.

9.3. Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

9.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

9.5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

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 соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE00063707, 18.03.2021 г.	Соответствует
2	Конструктивные решения	Есенкулов Алмаз Алибекович	Конструктивная часть	KZ93VJE00063707, 18.03.2021 г.	Соответствует
3	Архитектурно-планировочные решения	Башизов Абдулла Нунузович	Архитектура	KZ03VJE00029437, 08.08.2017 г.	Соответствует
4	Генеральный план	Башизов Абдулла Нунузович	Градостроительство	KZ77VJE00040715, 29.08.2018 г.	Соответствует
5	Электротехническая часть, электрооборудование	Қонырова Гүлнара Ғұбайдоллақызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ75VJE00074313, 16.05.2022 г.	Соответствует

Омаров Д.Б. (Директор)

Есенкулов А.А. (Эксперт)

Қонырова Г.Ғ. (Эксперт)

Башизов А.Н. (Эксперт)