«Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетик А/о, №6 учаске мекенжайы бойынша өндірістік базаны - АБК, қойма үй-жайларын салу және оларға қызмет көрсету. Корректировка»
жұмыс жобасы бойынша

20.11.2024 ж. № QEx-0162/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ТОО "KazTransCargoTerminal"

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Spring Ltd" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«SAN MUNAI GAS (САН МУНАЙ ГАС)» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Байзак-Келешек» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «A-VERDE» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетик А/о, №6 учаске мекенжайы бойынша өндірістік базаны - АБК, қойма үй-жайларын салу және оларға қызмет көрсету. Корректировка» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Qurylys Expertiza» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QEx-0162/24 от 20.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "KazTransCargoTerminal"
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Spring Ltd"
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SAN MUNAI GAS (САН МУНАЙ ГАС)»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Байзак-Келешек»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «A-VERDE»
г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6". Корректировка» выдано ТОО «Qurylys Expertiza».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетик А/о, №6 участке мекенжайы бойынша өндірістік базаны - АБК, қойма үй-жайларын салу және оларға қызмет көрсету"РП. Корректировка, РП "Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6". Корректировка

Дополнительные сведения: QEx-0163-01, 17.10.2024, заявления 17.10.2024

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 "KazTransCargoTerminal".

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Spring Ltd», государственная лицензия ГСЛ №01980 от 12 июля 2024 года (I категория), выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SAN MUNAI GAS (САН МУНАЙ ГАС)», государственная лицензия №18008774 от 28 апреля 2018 года (II категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», город Кызылорда.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Байзак-Келешек» ГСЛ №002441 от 16.06.2023 года (II категория) выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «A-VERDE», государственная лицензия ГСЛ №13013855 от 10 июня 2024 года (I категория), выданная Коммунальное государственное учреждение "Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QRLS-03/00319 от 17.10.2024

договор № ЦЭСП-0056 от 20.10.2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта;

письмо-заявка на проведение экспертизы № б/н от 02.10.2023 года от директора ТОО «KazTransCargoTerminal» Михайлова Д.В.;

акт на право частной собственности на земельный участок № 612217 от 03.06.2011 года, кадастровый номер 03-046-299-006;

договор передачи недвижимости в обеспечение взноса в Уставной капитал Товарищества с ограниченной ответственностью от 15.03.2023 года, площадь – 3.5га, расположенный по адресу: Алматинская область, Илийский район, сельский округ Энергетический, село Отеген Батыр, уч. Энергетик к/о Әкімшілік Аумақтық Шекарасының жері, участок № 6, кадастровый номер 03-046 299-006, РКА 2202222483017649, зарегистрированный за № 356;

задание на проектирование (приложение № 1 к договору на разработку проектной документации № 03/23) от 23.05.2023 года, утвержденное директором ТОО «KazTransCargoTerminal» Михайловым Д.В.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ53VUA00950016 от 04.08.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

отчет о инженерно-геологическим изысканиям, разработанный в 2023 году ТОО «ГеодезияСтройСервис» (государственная лицензия МҚЛ № 010703 от 06.02.2003 года, выданная ГУ «Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»);

топографическая съемка с нанесением красной линии от 09.02.2023 года, разработанный ТОО «SAB Engineering» (государственная лицензия № 21020689 от 18.06.2021 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

Технические условия:

технические условия № 02-2023-6892 от 24.08.2023 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям для подготовки АПЗ, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

технические условия на постоянное электроснабжение № 32.2-4807 от 27.07.2023 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование эскизного проекта Коммунальное государственное учреждение Государственное учреждение "Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района" от 20.06.2024г №KZ40VUA01160352 согласование принятых проектных решений по рабочему проекту:

Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу Алматинская область, Илийский район, со Энергетик, участок №6. Корректировка (без сметной документации).

заключение экологической экспертизы о согласовании РООС № 38/23 от 30.11.2023 года, выданное Большаковой С.А.;

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 38/23/11 от 30.11.2023 года, выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр – 015-00

ГП – Генеральный план;

АР – Архитектурные решения;

КЖ – Конструкции железобетонные;

КЖ – Конструкции железобетонные (Расчет железобетонных конструкции);

КМ – Конструкции металлические (Расчетно-пояснительная записка);

ТХ- Технологические решения;

ОВ – Отопление и вентиляция;

ВК – Водопровод и канализация (Резервуар пожарного запаса воды. Насосная станция);

ЭОМ – Электротехнические решения;

ПС – Пожарная сигнализация;

СС – Системы связи;

ГСВ – Газоснабжение (Внутренние устройства);

ТМ – Тепломеханические решения котельной;

ЭС – Внутриплощадочные электрические сети;

ЭН – Наружное электроосвещение.

ОПЗ – Общая пояснительная записка;

ПОС – Проект организации строительства;

ИГИ – Отчет об инженерно-геологических изысканиях;

ЭП – Согласованный эскизный проект;

ПП – Паспорт рабочего проекта;

ЭПП – Энергетический паспорт объекта;

Топографическая съемка с нанесением красной линии;

Государственный акт на земельный участок;
Технические условия на:
постоянное электроснабжение базы;
проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса для расчета и проектирования конструкций "Лира" Версия 10.8 (лиц. № ЛСМ 10818000126), выполненный ТОО «A-VERDE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Алматинская область, Илийский район, со Энергетик, участок №6

Рис. 1 Ситуационная схема объекта

Природно-климатические условия района строительства
- климатический район строительства – IIIB;
- район по весу снегового покрова – 1.2кПа (120кгс/м2);
- район по давлению ветра – 0.39кПа (39кгс/м2);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки:
- с обеспеченностью 0.95 – минус 23.3°С;
- с обеспеченностью 0.92 – минус 20.1°С;
- температура воздуха наиболее холодных суток:
- с обеспеченностью 0.98 – минус 26.9°С;
- с обеспеченностью 0.92 – минус 23.4°С;
- нормативная глубина промерзания грунтов – 0.79м;
- максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 120см;
- сейсмичность – 9 баллов.

Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах по того-наклонной предгорной равнины, вытянутой вдоль северного склона Заилийского Алатау Рельеф участка ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 636.30-637.70м.

Инженерно-геологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII), представленные с поверхности: насыпной грунт мощностью до 1.50м, суглинок просадочный, суглинок непросадочный, песок мелкий, средней крупности, крупный и выделено 5 (пять) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок лессовидный, светло-бурого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный с включением карбонатов, пятен солей и ракушек улиток, вскрытая мощность до 4.70м.

ИГЭ-2 Суглинок непросадочный, твердой консистенции, от светло-бурого до темноилового цвета, с включением карбонатов и прослойками песка, вскрытая мощность - 2.50м.

ИГЭ-3 Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, с включением гальки и гравия до 10%, с прослойками суглинка, вскрытая мощность - 4.10м.

ИГЭ-4 Песок средней крупности, средней плотности, маловлажный, с прослоями песка крупного, с включением гальки до 5%, вскрытая мощность - 3.70м.

ИГЭ-5 Песок крупный, средней плотности, от маловлажного до средней степени водонасыщения, с прослоями крупного, с включением гальки до 5%, вскрытая мощность – 1.50м.

Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

- к углеродистой стали - низкая;
- к свинцовой оболочке кабеля - низкая;
- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СНпП 2.01-101-2013* степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портандцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) – слабоагрессивная.

Грунты незасоленные.

Просадочность.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные до глубины 5.70м.

Начальное просадочное давление составляет от 0.070 до 0.170МПа, ср 0.120МПА.

Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении:

- 0.05МПа - изменяется от 0.004 до 0.008, ср. 0.006МПа;
- при 0.1МПа - 0.006-0.013, ср. - 0.009;
- при 0.2МПа - 0.010-0.016, ср. - 0.013;
- при 0.3МПа - 0.011-0.017, ср. 0.014МПа.

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

Промерзание грунтов.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы № 2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет:

- для суглинков – 0.79м.

Глубина нулевой изотермы в грунте: по СП РК 2.04 - 01 - 2017 (ОГМС Алматы):

- Средняя из максимальных за год - 43см.
- Максимум с обеспеченностью 0.90 - 64см, с обеспеченностью 0.99 - 76см.

По сводке Казгидромет (Каменское плато):

Максимально наблюденная глубина - 120см.

Нулевая изотерма возможная 1 раз в 100 лет (По Гумбелю) - 135см.

Сейсмичность.

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

Согласно таблицы 6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненная сейсмичность участка работ, согласно таблицы 6.2 составляет 9 (девять) баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения αg равно 0.535g.

Значение расчетного вертикального ускорения αg равно 0.481g. (Приложение Е).

6.2 Проектные решения.

Целью настоящего проекта является строительство производственной базы, в которую входит – административно-бытовое здание и складские помещения, расположенные в Алматинской области, Илийском районе, с/о Энергетик, участок № 6.

6.2.1 Генеральный план.

Участок для строительство расположен в Илийском районе, в с/о Энергетик. Участок относительно ровный с небольшим уклоном. Расположения по участку зданий и сооружений запроектировано с учетом пожарных и градостроительных норм Республики Казахстан. Площадь участка 3.5га.

За относительную отметку +0.000 здания административного корпуса принят уровень первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 636.50 по генплану, за относительную отметку +0.000 здания склада взята отметка 637.70.

Благоустройство территории включает в себя - размещение зеленых насаждений, газонов и цветников, проездов для пожарных машин.

Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонное и плиточное покрытия. На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газонов.

Вертикальная планировка выполнена с учетом посадки зданий, сооружений, проездов и разработана с учетом обеспечения нормального водоотвода от зданий и входов в них, а также с территории участка в грунт.

Характер рельефа спокойный, ровный с перепадом отметок на участке с север на юг, с востока на запад от 628.90 до 637.20м.

Для обеспечения беспрепятственного доступа лиц МГН входные группы здания административного корпуса оснащены пандусами. Покрытие тротуаров выполнены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров. При сопряжении проезжей части с тротуаром установлены пандусы шириной 1м.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	га	3,5	100,0
2	Площадь застройки всего	м^2	17 871,39	48,9
3	Площадь покрытий	м^2	16 020,91	47,9
	асфальтированное покрытие проездов	м^2	15 580,64	
	плиточное покрытие	м^2	261,4	
	плиточное покрытие	м^2	179,1	
4	Площадь озеленение	м^2	1107,7	1,4

6.2.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения.

Участок для строительство расположен в Илийском районе, в с/о Энергетик. Участок относительно ровный с небольшим уклоном. Расположения по участку зданий и

сооружений запроектировано с учетом пожарных и градостроительных норм Республики Казахстан. Площадь участка - 3.5га.

Исходные положения при проектировании

1.1. Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование.

1.2. Проект разработан для строительства в IIIB климатическом подрайоне с сейсмичностью 9 баллов.

1.3. Климатические данные для IIIB климатического района см. таблицу 1. (СНиП РК 2.04-01-2009, СНиП 2.01-07-85*)

1.4. По функциональной пожарной опасности ОДВО относится к классу Ф.5.2 и Ф.4.3. (СНиП РК 2.02-05-2009).

Архитектурно-планировочное решение:

Сформированное объемно-планировочное решение представляет собой одноэтажный объем, состоящий из четырех блоков разделеных деформационным швом. Здание склада состоит из двух блоков прямоугольной формы в плане, разделенное внутри на 6 независимых групп помещений. В теле здания склада имеется мезонин в 1 этаж, где расположены арендные помещения. Имеется пристройка для технических помещений.

Состав помещений склада:

Проектом предусмотрены открытые пространства под установку стеллажей.

Строительство предусмотрено 2 этапами.

1-я очередь строительства - один блок здания, включающий 3 группы независимых складских помещений и пристройка для технических помещений.

Проектируемый блок здания в плане имеет прямоугольную форму, с рамерами в осях 72,0 х 73,0м.

Высота складских помещений - 9,5м - 12,0м, загрузочных - 4,9м; высота арендных помещений на 2м этаже - 3,0м.

Проектируемая пристройка для технических помещений в плане сложной конфигурации, с размерами в осях 8,2 х 36,0м. Высота технических помещений - 3,15м, зарядной кары - 4,4м.

Конструктивные решения:

Здание склада:

а) Конструкция здания принята каркасного типа. Каркас здания - металлические колонны, металлические фермы по уклону 8º. Шаг колонн - 6,0 х 12,0м.

б) Наружные стены - сэндвич-панель толщиной 100мм, утеплитель - минеральная базальтовая вата "СЭНДВИЧ-С".

в) Перегородки ГКЛ толщиной 175мм, в арендных помещениях - 150мм, 125мм с теплоизоляцией из мин.плиты.

г) Покрытие - сэндвич-панель толщиной 150мм.

Пристройка для технических помещений:

а) Конструкция здания принята каркасного типа. Каркас здания - ж/б колонны, балки. Шаг колонн – 6,0 х 6,0м.

б) Наружные стены - газобетон толщиной 300мм, утеплитель по газобетону - "ПСБ-С 25ф" толщиной 50мм.

в) Внутренние стены - газобетон, перегородки ГКЛ толщиной 150мм.

г) Перекрытие - ж/б монолитное, утеплитель - ТЕХНОРУФ ПРОФ 150мм, покрытие - профлист с полимерным покрытием по стропилам.

Наружная отделка:

Здание склада:

Горизонтальные сэндвич-панели (цвет с растяжкой от темно-серого внизу до белого вверху).

Облицовка цоколя - металлокасеты.

Облицовка крылец - плитка керамогранитная.

Окна - ПВХ, двери - металлические, утепленные.

Ворота - металлические, секционные.
Пристройка для технических помещений:
Стены - облицовка металлокасетами.
Облицовка крылец, цоколя - плитка керамогранитная.
Окна - ПВХ, двери - металлические, утепленные.
Ворота - металлические, секционные.
Противопожарные мероприятия:
Здание склада:
Степень огнестойкости здания - IV.
Категория пожарной опасности - С2.
Пристройка для технических помещений:
Степень огнестойкости здания - II.
Категория пожарной опасности - СО.

Проектом предусмотратриваются следующие противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009:

- эвакуация со 2-го этажа здания, где размещены арендные помещения, осуществляется по коридору на лестничную клетку и через эвакуационный выход непосредственно наружу;

- эвакуация из складских помещений осуществляется непосредственно наружу (2 эвакуационных выхода). Все двери открываются по ходу эвакуации.

Материал путей эвакуации - несгораемый.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Ед. изм.	Значение		
			Здание	Инженер. пристройка	Всего
1	Площадь застройки	м^2	5330,60	265,20	5595,80
2	Общая площадь помещений	м^2	5762,99	212,84	5975,83
3	Расчетная площадь	м^2	5580,82	-	5580,82
4	Полезная площадь	м^2	5673,68	212,84	5886,52
5	Площадь здания	м^2	5849,40	220,40	6069,80
6	Строительный объем (выше 0,000)	м^3	64341,10	1356,80	65697,90
7	Этажность	эт.	1-2	1	
8	Высота загрузочных	м	4,9		
9	Высота складских помещений	м	9,5-12,0		
10	Высота арендных помещений (от пола до потолка)	м	3,0		
11	Высота инженерных помещений	м		3,15; 4,40	

Конструктивные решения.

Склад.

Здание склада одноэтажное с размерами в плане 72.0х60.0м и 60.0х60м. Высота этажа – 9.5м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.

Основные несущие конструкции – облегченный металлический каркас, состоящий из колонн и ригелей в двух направлениях с жестким соединением между собой, наружные стены – сэндвич панель.

Фундаменты под металлический каркас - столбчатые монолитные обрамлённые по контуру здания склада монолитными подпорными стенами толщиной 200мм.

Материал конструкций фундамента и стен - бетон класса В25, арматура рабочая А500С, конструктивная (поперечная) А240.

Конструктивное решения здания представляет собой многопролетный одноэтажный каркас. В качестве покрытия приняты стропильные фермы, образующие двускатную крышу. Общие размеры блоков каркаса – 72.0х60.0м, 60.0х60.0м прямоугольной конфигурации в плане. Шаг основных колонн – 6.0м. Отметка до низа несущих конструкций покрытия – 9.5м.

Основные колонны, колонны фахверка выполнены из двутавровой балки по ГОСТ57837-2017.

Стропильные фермы, прогоны покрытия, распорки выполнены по системе ЛСТК (ТУ 1121-001 02562392-2016) - лёгкие тонкостенные конструкции из оцинкованной стали.

Состав и раскладка ограждающих конструкций наружных стен и кровли приняты в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Фундаменты под колоннами - столбчатые из монолитного железобетона класса не ниже В25.

Каркас здания - рамно-связевый.

Основу каркаса представляют:

- рамы, состоящие из колонн, жестко защемлённых в фундаменте;
- стропильных ферм, балок покрытия, шарнирно примыкающих к колоннам каркаса;
- прогонов покрытия, шарнирно опирающихся на балки и фермы покрытия.

Пространственная жесткость каркаса в поперечном направлении обеспечивается конструкцией рам, в продольном направлении - системой вертикальных и горизонтальных связей (распорок).

Конструктивное решение здания представляет собой каркасное рамное одноэтажное, габаритами 72х42м, шестипролётное с сеткой колонн 6х12м, высота этажа – 9.700м;

Фундамент здания столбчатый на естественном основании сечением 2400х2400х400(h)мм, с подошвой в отметке -1.200;

Подколонники 600х600мм, фундаментные балки по периметру 450х600(h)мм в отметке -0.200.

Колонны сварного коробчатого сплошного сечения 280х250мм толщиной стенки 15мм.

Покрытие сдвоенное двускатное в виде прямоугольных ферм пролётом 12м.

Фермы высотой 2.23м элементами из квадратных труб, пояса ферм 120х5мм, решётка ферм 120х5мм, 60х4мм. Фермы подходят к колоннам поясами.

Пространственную жёсткость каркасу придают горизонтальные и вертикальные связи по фермам.

Вертикальные связи по фермам «W»-образные, пояса из квадратных труб 100х4мм, решётка также из квадратных труб 60х4мм, 40х3мм. Горизонтальные связи по нижним и верхним поясам ферм крестовые из квадратных труб 100х6мм.

Прогоны с шагом 2м из швеллера 20П.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса С20/25.

Рабочая арматура периодического профиля класса А500, поперечная - класса А240 по СТ РК СТБ 1704-2011 «Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций». Стальные конструкции из стали С245.

Создана пространственная расчетная схема, состоящая из стержневых и пластинчатых четырехузловых элементов.

Основные несущие конструкции - металлический каркас, состоящий из колонн и ригелей в двух направлениях с жеским соединением между собой. Размеры в плане 11.4 х 72.0 м.

Фундаменты - столбчатые монолитные.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Все конструкции приняты из бетона класса по прочности на сжатие С20/25 естественного твердения. Арматура принята классов А500С и А240

Все работы производить в строгом соблюдении требований настоящего проекта и действующих норм РК.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться СН РК и СП РК по производству работ.

При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.

Строительство осуществляется на рекультивированной и спланированной площадке.

Пазухи конструкций засыпаются, местным не просадочным грунтом очищенным от строительного мусора и больших валунов слоями толщиной не более 0.3 м с уплотнением катками или вибрационными машинами.

Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0.95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и соответствовать требованиям СН РК 5.01-01-2013 "Землянные сооружения, основания и фундаменты."

Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Все не оговоренные поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтомобмазать горячим битумом за 2 раза.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, окрасить двумя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ-25129-82* в 1 слой согласно СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от корозии." При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-00-2011.

Контрольно-пропускной пункт.

Проектом предусмотрено строительство контрольно-пропускного пункта, здание одноэтажное, габаритами - 6.0х3.0м.

Каркас здания - железобетонный.

Фундамент - ленточный железобетонный.

Перекрытие монолитное железобетонное 200мм.

Стены - газоблок 200мм.

Окна и витражи – металлопластиковые.

Кровля - плоская с организованным водостоком.

Технологические решения

Общие указания

Технологическая часть проекта разработана в соответствии функциональным назначением здания, в ТХ разделах 2.1 - 2.4. В разделе 2.5 ТХ предусмотрена расстановка стеллажей.

Характеристика здания:

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Классификация здания театра по функциональной пожарной безопасности - класс Ф2.1.

Посадка здания на генплане выполнена на чертежах марки "ГП". За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке.

Комфортность здания - 3.

Вместимость складских помещении 9136 паллетоместо, 11000кубических метров. Штатное расписание на 26 человек.

Общая площадь здания 5 906,04м2. Здание склада в плане размерами - 142,1м х 73,0м. Высота от пола до низа несущих конструкции - 10.5м.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.
Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Краткое описание проектных решений

Проект отопления и вентиляции зданий выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей и нормативных документов Республики Казахстан;
- СН РК 4.02.01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СН РК 3.02-27-2013 РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СН РК 3.02-29-2019 «Складские здания»;
- СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- стандартов и требований фирм-изготовителей, примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха:

- зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха температура tн=минус 20.1°С;
- летние для проектирования вентиляции температура tн= плюс 28.2°С.

Источник теплоснабжения - собственная отдельно стоящая блочно-модульная газовая котельная с параметрами теплоносителя 90/70°С.

Складские помещения.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:

- в зимний период - склад – плюс 16°С;
- в летний период - не нормируется.

Отопление.

Теплоносителем служит для систем отопления - вода с параметрами 80°С-60°С. Снижение параметров теплоносителя производится в тепловом пункте - приготовление ГВС отсутствует.

Теплоноситель для систем отопления готовится в узле управления в АБК. В здании АБК в помещении теплового пункта установлен погодозависимый блок с узлом приготовления теплоносителя для системы отопления с приборами учета тепловой энергии.

В помещениях складов предусматривается воздушное отопление посредством воздушно отопительных агрегатов «Volcano» фирмы «VTS» (Польша). Система отопления двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Расположение тепловентиляторов выполнено с учетом расстановки стеллажей и в межстеллажном пространстве, а также согласно рекомендациям Завода изготовителя. Для гидравлической увязки системы на воздушно-отопительных агрегатах устанавливаются ручные балансировочные клапаны фирмы «IMI». В проекте заложены ручные балансировочные клапана типа «STAD» для увязки и регулировки, а также с целью экономии тепла систем отопления на распределительном коллекторе. На распределительном коллекторе осуществляется контроль параметров и распределение теплоносителя.

Прокладка трубопроводов для системы отопления вдоль стен в верхней части помещения открыто.

На воротах установлены воздушные завесы без подогрева воздуха фирмы «KORF».

Трубопроводы систем отопления тепловентиляторами в цеху приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 (Ду20-Ду40) и электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (Ду50 и выше).

Все трубопроводы изолируются по всей длине трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 13мм.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза фирмы «Vector».

Вентиляция и противодымная защита.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка запроектирована из верхней зоны посредством люков дымоудаления, расположенных на кровле, которые работают в двух режимах:

- В режиме периодической вытяжки. Включается для проветривания помещения.
- В режиме дымоудаления при пожаре.

Приток - неорганизованный через открываемые ворота.

Удаление дыма из цеха предусматривается автоматическим открыванием дымовых люков с электрическим приводом расположенных на кровле складов. Приток воздуха, компенсирующий дымоудаление, предусматривается естественный через открытые двери и ворота.

Специальных мероприятий по защите воздушного бассейна не требуется.

Административно-бытовой корпус.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:

- в зимний период:
- арендные помещения – плюс 18÷20°С;
- туалетные – плюс 18°С;
- служебные помещения – плюс 18°С;
- технические помещения – плюс 16°С.

Кондиционирование будет выполняться для арендуемых помещений после окончания строительства и уточнения назначения помещений.

Отопление.

Теплоноситель для систем отопления вода с параметрами 80-60ОС готовится в узлах управления в тепловом пункте в АБК посредством смесительных насосов. В здании АБК установлены погод озависимые узлы приготовления теплоносителя для системы отопления с приборами учета тепловой энергии для АБК и для склада. Также в узлах регулирования осуществляется распределение, учет, измерение, контроль параметров теплоносителя и балансировка систем.

Теплоносителем служат:

- для систем отопления - вода с параметрами 80-60°С;
- для вентиляции - вода с параметрами 90-70°С;
- приготовление ГВС электрическими бойлерами в разделе ВК.

В помещениях офисов предусматривается система отопления с биметаллическими радиаторами марки «UNO TWIN» фирмы «UNO» (Казахстан) с установкой на каждом приборе термо регулирующих клапанов с поддержанием постоянного расхода «Eclipse» фирмы «IMI» и запорных клапанов. Система отопления двухтрубная с попутным движением теплоносителя и тупиковая. Для гидравлической увязки системы на ветках и стояках устанавливаются балансировочные клапаны типа «STAD» фирмы «IMI».

Разводка от коллектора, на котором осуществляется контроль параметров и распределение теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления радиаторами металлопластиковые из сшитого полиэтилена термостойкие Тмах=95°С фирмы «Giacomini», расположены в конструкции пола, магистральные трубопроводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 (Ду20-Ду40) и электросварных труб по ГОСТ 10704-91* (Ду50 и выше).

На входных дверях установлены воздушные тепловые завесы электрические фирмы «VTS».

Установка горизонтальная над дверью.

Все трубопроводы проложены в полу в гофре, в местах прохождения наружных дверных проемов изолируются трубчатой изоляцией типа «K-flex» толщиной 9мм, проложенные открыто изолируются изоляцией толщиной 13мм. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза фирмы «Vector».

Вентиляция.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках.

Приточный воздух, подаваемый в помещения, очищается в фильтрах до требуемой степени чистоты, нагревается в холодный период года.

В помещениях раздача и удаление воздуха осуществляется по следующей схеме:

Приточный воздух раздается в верхнюю зону помещений по системе воздуховодов и приточных регулируемых решеток.

Удаление воздуха - из верхней зоны вытяжными воздуховодами с нерегулируемыми решетками.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в шахтах покрыть универсальным огнезащитным антикоррозионным покрытием «Тизол», б=1.3мм, в пределах чердака – «Ursa» b=40мм.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщину воздуховодов под теплоизоляцию и огнезащитное покрытие принять не менее0.8мм типа «П». На воздуховодах, пересекающих противопожарные перегородки устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Контрольно-пропускной пункт.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты:

-в зимний период:

-комната дежурного – плюс 200С;

-санитарный узел – плюс 180С.

-в летний период:

-комната дежурного – плюс 250С.

Отопление.

Отопление помещений предусматривается с помощью электронагревателей настенного типа «ЭВУБ».

Вентиляция и кондиционирование.

Вытяжная вентиляция механическая из санитарного узла. Приток неорганизованный за счет инфильтрации. Кондиционирование сплит системой фирмы «Samsung».

Водопровод и канализация.

Административно-бытовой корпус.

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-архитектурно-строительных решений;

в соответствии с требованиями:

-СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

-СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Проектом предусмотрена установка общего водомерного узла на вводах водопровода, расположенных в помещении на отметке -1.020. Ввод водопровода в здание выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø32х3.0.

Сети проектируемой системы водопровода приняты:

- магистрали и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;

- разводка по санитарным узлам предусмотрена из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные сети системы хозяйственно-питьевого водоснабжения расположены под потолком верхнего уровня первого этажа. На ответвлениях от магистральных трубопроводов и стояках предусмотрена установка запорной арматуры. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией «К-FLEX» и трубчатой изоляцией вспененного каучука «К-FLEX-ST» толщиной 9мм (кроме подводок к санитарно-техническим приборам). Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0.002 в сторону ввода.

Система горячего водопровода (Т3).

Система горячего водоснабжения принята от электрических бойлеров.

Трубопроводы, прокладываемые в шахтах и нишах, стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, разводка по квартирам, подводки к приборам проходящие в нишах - из полипропиленовых труб SDR 6, ГОСТ 32415-2013, PN20 «питьевого качества».

Все трубопроводы изолируются изоляцией «К-Flex» (кроме подводок к приборам).

Система хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком.

Магистральные сети прокладываются под полом первого этажа и монтируются из чугунных канализационных, безраструбных труб по ГОСТ 6942-98, стояки и разводка по санитарным узлам - из пластиковых канализационных труб ПВХ ГОСТ 32412-2013. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.02 к выпуску.

На отводящих трубопроводах и стояках установлены прочистки и ревизии. Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0.5м выше скатной кровли.

Так как в проекте предусмотрена скрытая прокладка канализационных стояков, против ревизий необходимо предусмотреть лючки размером не менее 300х400(h)мм.

Система ливневой канализации (К2).

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Сеть монтируется из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 с выпуском в лоток. Расстояние между креплениями пластиковых труб выполняются с шагом 2м.На зимний период предусмотрено переключение водостоков в канализацию. Для недопущения замерзания талых вод на кровле, предусматривается электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов технического этажа.

Система дренажной (напорной) канализации (К4Н).

Системы дренажной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов с производительностью Q=2.0м³/час, Н=5м в приямке. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

- Водопровод хозяйственно-питьевой,

в том числе ГВС: 1.12м3/сут; 0.94м3/час; 0.6л/сек;

- Канализация бытовая: 1.12м3/сут; 0.94м3/час; 2.20л/сек.

Склад.

Система противопожарного водопровода.

Строительный объем - 104406.0м³;

Степень огнестойкости - II;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – Г.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.7. в производственных (складских) зданиях I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д независимо от их объема внутреннее пожаротушение не требуется.

Система ливневой канализации (К2).

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Сеть монтируется из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013 с выпуском в лоток. Расстояние между креплениями пластиковых труб выполняются с шагом 2м. Для недопущения замерзания талых вод на кровле, предусматривается электро-обогрев водосточных воронок и трубопроводов первого этажа.

Контрольно-пропускной пункт.

- этажность - 1 этаж;
- степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2 02-05-2009);
- класс функциональной пожарной опасности - Ф4.3;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1.

В проекте предусмотрены следующие системы:

- система водопровода холодной воды В1;
- система водопровода горячей воды Т3;
- система бытовой канализации К1.

Система водопровода холодной воды В1.

Водоснабжение на нужды хозяйственно-питьевого назначения, предусмотрено от внутриплощадочного хозяйственно-питьевого водопровода.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, разводка к санитарным приборам - из труб полипропиленовых S 2.5 (SDR 6) PE 80 по ГОСТ 32415-2013.

Система водопровода горячей воды Т3.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение здания предусматривается от электрических водонагревателей.

Разводка к санитарным приборам предусмотрена из труб полипропиленовых S 2.5 (SDR 6) PE 80 по ГОСТ 32415-2013.

Система бытовой канализации К1.

Система предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 22689.2-89.

Выпуски монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Электротехнический решения.

Электротехнический раздел.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:

- Том 2. Альбом 015-ОПЗ – Общая пояснительная записка;
- Том 6. Альбом 8.1-015-1-ЭОМ – Электротехнические решения;
- Том 6. Альбом 8.2-015-2-ЭОМ – Электротехнические решения;
- Том 6. Альбом 9.1-015-1-СС – Системы связи;
- Том 6. Альбом 9.2-015-2-СС – Системы связи;
- Том 6. Альбом 10.1-015-1-ПС – Пожарная сигнализация;
- Том 6. Альбом 10.2-015-2-ПС – Пожарная сигнализация;

- Том 6. Альбом 11-015-1-АПТ – Автоматическое пожаротушение;
- Том 6. Альбом 15-015-0-ЭС – Внутриплощадочные сети электроснабжения;
- технические условия АО «АЖК» № 32.2-4807 от 27.07.2023 года.

Проект электрооборудования выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями норм и правил РК:

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

и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение осуществляется напряжением 380/220В, 50Гц от РУ-0.4кВ проектируемой КТП 10/0.4 630кВА.

Проектом предусматривается электроснабжение здания АБК, склада, насосной, котельной и освещение территории. Расчетная мощность токоприемников составила 159.2кВт.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен электросчетчиком на вводе ВРУ АБК и на вводе 0.4кВ силового трансформатора КТПН.

Проект внеплощадочных электрических сетей выполняется по отдельному проекту и заказу.

По степени обеспечения электроэнергией электроприемники зданий относятся к 3-ей категории электроснабжения по ПУЭ РК.

Для электроприемников 1, 2 категории электроснабжения предусматривается установка независимого источника электроснабжения (ДЭС) мощностью 55кВт во всепогодном контейнере с автоматическим запуском.

Проектом предусматривается в каждом здании:

- Рабочее и аварийное электроосвещение;
- Розеточные сети для подключения оргтехники и переносных механизмов;
- Подвод питания к электроприемникам приточно-вытяжной вентиляции и отопления, согласно заданию от раздела «ОВ»;
- Молниезащита и заземление здания.

Силовое электрооборудование.

Для приема и распределения электроэнергии в зданиях предусматривается установка главного распределительного щита ВРУ1-6.

В щите ВРУ1-6 предусмотрена установка автоматических выключателей стационарного исполнения типа ВА47-29ВА88.

Предусматривается установка силовых и распределительных щитов марки ЩРн.

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

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

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

Прокладка распределительных и групповых сетей осуществляется кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS расчетного сечения, проложенных:

- в гофрированных трубах открыто по стенам и перекрытию.

Кабели крепятся к конструкциям с помощью ПП ленты пряжки.

Электроосвещение.

В проекте предусматривается общее рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В. В здании предусматривается установка щитов рабочего и аварийного освещения типа ЩРн.

Светильники приняты со светодиодами в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. Управление общим освещения здания выполняется локально со щитов, остальных помещений с помощью выключателей, установленных в данных помещениях.

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

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 100Вт, установленными на металлических опорах наружного освещения и прожекторами, расположенными на здании склада.

Питание наружного освещения осуществляется кабелем марки АВбБШв-1кВ от панели наружного освещения, установленной в РУ-0.4кВ существующей КТПН.

Управление освещением выполняется в автоматическом режиме с применением фотореле и вручную со щита.

Кабели прокладываются на глубине 0.7м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 0.9м.

Для защиты от механических повреждений при пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в двухстенной гофрированной трубе Ø100мм.

Молниезащита и заземление.

Проектом применяется система заземления TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты:

- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

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

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

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

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

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

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

Молниезащита здания выполняется проектируемым зданием склада.

Здание АБК попадает под радиус молниезащиты рядом стоящим складом высотой 313.538м. Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру

здания на расстоянии 1.0м. от фундамента на глубине 0.5-0.7м прокладывается контур из стали полосовой 40х4мм. Все соединения выполняются сваркой.

Системы связи.

Данным проектом предусматривается выполнение системы видеонаблюдения (ВН) и структурированной кабельной сети (СКС).

ВН обеспечивает визуальную информацию о состоянии охраняемых зон и рассчитана на непрерывное круглосуточное функционирование. Видеокамеры установлены внутри коридоров и снаружи на фасаде по периметру здания согласно задания Заказчика.

В проекте предусмотрено применение цветных IP видеокамер компании «Hikvision».

Запись и просмотр изображения видеокамер осуществляется на базе видеорегистратора в шкафу ШС-1 в комнате охраны в здании АБК. Рабочее место оператора предусмотрено в комнате охраны и состоит из моноблока с монитором 27" и отдельного монитора на 27". Видеорегистраторы подключаются к общей сети передачи данных комплекса.

Подключение видеокамер и регистратора предусматривается к коммутаторам в шкафах ШС-1...3. Между шкафами ШС-2,3 прокладываются оптические 4-х волоконные кабели.

Кабели видеонаблюдения прокладываются в кабельных лотках, а также в гофрированных трубах на креплениях по стенам и перекрытиям.

Электропитание активного оборудование предусмотрено от источников бесперебойного питания в шкафу ШС-1. Электропитание видеокамер осуществляется по технологии PoE.

Для рабочего места оператора предусмотрен отдельный источник бесперебойного питания.

СКС предназначена для передачи данных внутри локальной сети. СКС построена на компонентах категории 5е. В помещении 8 АБК на отметке 1 этажа установлен телекоммуникационный шкаф ШС-1.

В шкафу предусматривается установка патч-панелей, органайзеров для укладки кабеля и настраиваемого коммутатора сети «Ethernet».

Согласно задания на проектирование комплектация рабочих мест СКС предусмотрена следующим образом:

- Стандартное рабочее место - 2 порта RJ45 категории 5е на отметке 0.3м от пола. Розетки СКС установлены в местах установки рабочих столов.

Кабели СКС прокладываются в кабельных каналах по стенам.

Электропитание активного оборудование предусмотрено от источника бесперебойного питания.

Для телефонизации комплекса устанавливается мини АТС на 20 SIP номеров.

Для подключения арендных помещений к услугам оператора связи в шкафу ШС-1 предусмотрена установка оптической полки для подключения городского оптического кабеля (не входит в объем данного проекта), оптического сплиттера на 8 разветвлений, а также оптической полки для подключения оптических кабелей, проложенных в арендные помещения.

В арендных помещениях кабель оконечивается оптической розеткой, установленной в мультимедиа шкафу для возможности размещения абонентского Wi-Fi устройства и патч-панели.

Пожарная сигнализация.

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре разработан на основании Задания на проектирования и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается оборудование помещений системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по 2-му типу.

Оборудование обработки и контроля системы пожарной сигнализации на базе контроллеров «С2000-КДЛ», пульта управления «С2000М», блока индикации «С2000-БКИ», телефонного информатора «С2000-PGE» установлено в помещении 8 АБК на отметке 1 этажа.

Противопожарной автоматикой предусмотрено:

- отключением всех вентиляционных систем;
- формирование сигнала на включение системы оповещения.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы проектом предусматривается установка дымовых адресных пожарных извещателей «ДИП-34А-03». Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи адресных ручных пожарных извещателей «ИПР 513АМ».

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний извещателей, а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи контроллеров «С2000-КДЛ» и блоков «С2000-СП2». Управление системами общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых «С2000-СП2 исп.02» и устройств коммутационных «УК-ВК/13».

Система оповещения людей о пожаре включает в себя адресные световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» и адресные звуковые оповещатели.

Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Все кабельные соединения выполнены огнестойкими кабелями в оболочке с низким дымовыделением.

Проектом предусмотрены блоки резервного питания с возможностью подключения и передачи информации об их состоянии по интерфейсу RS-485. Емкость АКБ блоков резервного питания расчитана на автономную работу в течении 24 часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в тревожном режиме.

6.3 Проект организации строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

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

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

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрено строительство производственной базы в состав которой входит: административно-бытовой корпус, складское помещение, контрольно-пропускной пункт.

Участок строительства расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок № 6.

Площадь участка – 3.5га.

За относительную отметку +0.000 здания административно-бытового корпуса принят уровень первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 636.50 по генплану, за относительную отметку +0.000 здания склада взята отметка 637.70.

Здание административно-бытового корпуса - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 12.20х45.50 метра. Высота помещений от пола до низа плиты покрытия – 3.1м. Корпус расположен смежно со зданием склада через деформационный шов.

В состав административно-бытового корпуса входят следующие помещения: арендные помещения, комната охраны, санитарные узлы, служебные и технические помещения. Связь между помещениями осуществляется через коридоры.

Здание склада - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 60.0х133.0 метра. Высота помещений от пола до низа ферм – 9.5м. Корпус расположен смежно со зданием административно-бытового корпуса через деформационный шов.

Источник теплоснабжения - собственная отдельно стоящая блочно-модульная газовая котельная.

Вентиляция - приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Источник водоснабжения – проектируемая скважина.

Источник электроснабжения – городские сети.

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

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

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

6.5 Сметная документация

Сметная документация не разрабатывались на основании договора.

6.6 Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства принята 16,0 месяцев.
В том числе подготовительный период 0,5 месяц.
Начало строительства объекта запланировано в ноябре 2024 года.
Распределение объемов работ по годам:
на 2026 года – 100%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qurylys Expertiza» в рабочий проект «Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6". Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Топосъемка представлена.
2. Информация откорректирована.
3. Листы соответствующие пронумерованы.
4. «Помарки» удалены. 5. Подписи и печать проставлены.
6. Информация дополнена.
7. Информация откорректирована и дополнена.
8. Ведомости дополнены.
9. Информация откорректирована.
10. Информация дополнена.
11. Листы перенумерованы.
12. Роза ветров дополнена.

Архитектурно-строительные решения:

1. Наименование объекта откорректировано согласно АПЗ
2. Задание на проектирование, Гос.акт и технические условия прилагаются.
3. Во всех альбомах откорректирован разработчик рабочего проекта.
4. В альбомах откорректирован шифр проекта, наименование здания принято согласно наименования указанного в разделе ГП, так же откорректирована стадия.

На обложку и титульный лист добавлен номер тома.

Конструктивные решения:

1. Проект дополнен обложкой.
2. На обложке и титульном листе ниже наименования объекта добавлено наименование здания (сооружения), как указано на Генплане в ведомости зданий и сооружений.

3.Откорректированы штампы на всех листах, где в графе 2 указаны наименование объекта в полном соответствии с АПЗ и наименованием на обложке и титульном листе. В

графе 3 указано наименование здания (сооружения) в соответствии с наименованием на Генплане, на обложке и титульном листе. Поставлены подписи всех участников проекта.

4.Добавлена ведомость рабочих чертежей основных комплектов, перечисленных в ОПЗ.

5.В штампе в графе “Листов” поставлено количество листов проекта.

6.Общие указания приведены в соответствие с требованиями п. 4.2.9 ГОСТ 21.101 и п.6.2.1 ГОСТ 21. 501.

7.В соответствии с п.п.6.2.1 ГОСТ 21.501-2018 дополнительно включена в состав общих данных фрагмент разбивочного плана с нанесенными осями здания или сооружения, положением инженерно-геологических выработок (скважин, шурфов, точек зондирования), линий инженерно-геологических разрезов и др.

Раздел "Сети водопровода и канализации"

Общие

В пояснительной записке и в листе общих данных приняты проектные решения, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные и требуемые напор воды отражены

2. Расчеты водопотребления и водоотведения предоставлены.

3. На технических условии давление в сети указан, сети закольцованные.

4. Указано расход на наружное пожаротушение здания. Согласно приложение-4 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 составляет 10л/сек, количество одновременных пожаров составляют 1(один)

5. На плане привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно с ГОСТ 21.704—2011 указаны.

Раздел «Отопление и вентиляция"

1. Размерные привязки к зданиям, сооружениям и другим инженерным сетям указаны.

2. Пересечения с другими инженерными сетями указаны.

Раздел "Электроснабжения»

В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом. Указано, как

осуществляется электроснабжение здания, место расположения вводно-распределительных шкафов. Указано как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указаны мероприятия по молниезащите всех зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013.

Питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.

Категория электроснабжения принята согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категориям электроприемников смежных частей.

4. Нормируемая освещенность помещений выбрана согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012, а также Приложения П СП РК 3.02-111-2012.

Проект организации строительства:

Проект откорректирован согласно приказу№ 320-нк от 25.12. 2017 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства «Об отмене некоторых нормативно технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года и согласно приказу № 171-нк от 01 августа 2018 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

2. Письмо прилагается.

3. Расчет продолжительности строительства откорректирован.

4. Показатели откорректированы.

5. Расчет норм задела прилагается.

6. Раздел откорректирован.

7. Требования к медико-профилактическому обслуживанию добавлены.

8. Раздел откорректирован.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Замечания отсутствуют.

17. Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6.

Корректировка», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов 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.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СН РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Общие положения, СП №125 от 24.02.2015г - «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП №237 от 20.03.2015г - «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями - СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-101-2018 Здания жилые многоквартирные; СП РК 3.02-107-2014*, СН РК 3.02–07 2014*Общественные здания и сооружения; СП РК 2.02-101-2014*Пожарная безопасность зданий и сооружений; Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"; МСН 2.02-05 2000* Стоянки автомобилей; СП РК 3.01-101-2013*Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов; СП РК 3.06-101-2012* Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями - СНиП РК 5.03-34-2005.

Бетонные и железобетонные конструкции; СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия; СП РК 2.03 30-2017. Строительство в сейсмических районах, СН РК 5.01-02-2013. Основания зданий и сооружений и другими нормативными документами».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Рабочий проект соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

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

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство и обслуживание производственной базы - АБК, складских помещений по адресу: Алматинская область, Илийский район, с/о Энергетик, участок №6". Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	га	3,5	100,0
2	Площадь застройки всего	м^2	17 871,39	48,9
3	Площадь покрытий	м^2	16 020,91	47,9
	асфальтированное покрытие проездов	м^2	15 580,64	
	плиточное покрытие	м^2	261,4	
	плиточное покрытие	м^2	179,1	
4	Площадь озеленение	м^2	1107,7	1,4

Технико-экономические показатели.

№	Наименование	Ед. изм.	Значение		
			Здание	Инженер. пристройка	Всего
1	Площадь застройки	м^2	5330,60	265,20	5595,80
2	Общая площадь помещений	м^2	5762,99	212,84	5975,83
3	Расчетная площадь	м^2	5580,82	-	5580,82
4	Полезная площадь	м^2	5673,68	212,84	5886,52
5	Площадь здания	м^2	5849,40	220,40	6069,80
6	Строительный объем (выше 0,000)	м^3	64341,10	1356,80	65697,90
7	Этажность	эт.	1-2	1	
8	Высота загрузочных	м	4,9		
9	Высота складских помещений	м	9,5-12,0		
10	Высота арендных помещений (от пола до потолка)	м	3,0		
11	Высота инженерных помещений	м		3,15; 4,40	

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "KazTransCargoTerminal" в соответствии с условиями договора № QEx-0163-01 от 17.10.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Алматы облысы, Іле ауданы, Энергетик А/о, №6 учаске мекенжайы бойынша өндірістік базаны - АБК, қойма үй-жайларын салу және оларға қызмет көрсету. Корректировка» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша техникалық-экономикалық көрсеткіштер:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Учаскенің ауданы	га	3,5	100,0
2	Құрылыс алаңы барлығы	м^2	17 871,39	48,9
3	Жабындардың ауданы	м^2	16 020,91	47,9
	асфальтталған жол жабыны	м^2	15 580,64	
	плитка жабыны	м^2	261,4	
	плитка жабыны	м^2	179,1	
4	Көгалдандыру алаңы	м^2	1107,7	1,4

Техникалық-экономикалық көрсеткіштер.

№	Наименование	Ед. изм.	Значение		
			Здание	Инженер. пристройка	Всего
1	Құрылыс алаңы	м^2	5330,60	265,20	5595,80
2	Үй-жайлардың жалпы ауданы	м^2	5762,99	212,84	5975,83
3	Есептік алаң	м^2	5580,82	-	5580,82
4	Пайдалы алаң	м^2	5673,68	212,84	5886,52
5	Ғимарат алаңы	м^2	5849,40	220,40	6069,80
6	Құрылыс көлемі (0,000-нан жоғары)	м^3	64341,10	1356,80	65697,90
7	Қабат	қаб.	1-2	1	
8	Жүктеу биіктігі	м	4,9		
9	Қойма үй-жайларының биіктігі	м	9,5-12,0		
10	Жалға берілетін үй-жайлардың биіктігі (еденнен төбеге дейін)	м	3,0		
11	Инженерлік үй-жайлардың биіктігі	м		3,15; 4,40	

9.2. Осы сараптау қорытындысы 17.10.2024 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына №QEx-0163-01 шарттың талаптарына сәйкес ЖШС "KazTransCargoTerminal" кепілдік етеді.

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

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

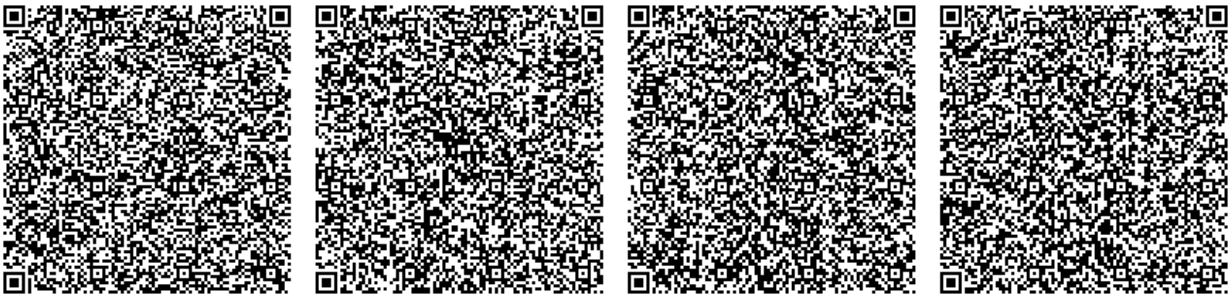
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Отопление и Вентиляция	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Бухарбаев Талгат Курманкулович		KZ57VJE00078420	Соответствует
5	Технологические решения	Арипов Талгат Мухтарович		KZ30VJE00078421	Соответствует
6	Конструкции металлические	Бухарбаев Талгат Курманкулович		KZ57VJE00078420	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует
8	Электротехническая часть	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
9	Генеральный план	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует
10	Пожарная сигнализация	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует

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

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Байсейтов М.О. (Эксперт)



<<Бар-код A_name1 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value1 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name2 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value2 (не удалять)>>

<<Бар-код A_name3 (не удалять)>>
<<Бар-код A_value3 (не удалять)>>

Документ Id	3171cb03-94e3-4961-8bbe-3bf810b6fdde
Номер и дата документа	QEx-0162/24 от 20.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙСЕЙТОВ МЕИРЖАН ОРЫНБАСАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2024.11.20 15:03:55 44471334AF1578EECFEBFE8FDE98FE264423DF29 **Подписано:** <<Slgner>>

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.