«1. АБК ғимаратын кеңейтумен қайта құру 2. Бокс-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс 3. Гараж-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс объектіні (автокөлік филиалы) бір бөлігінде қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2021ж. № PEG-0079/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Арыстан building Company» ЖШС,
Қарағанды қ.

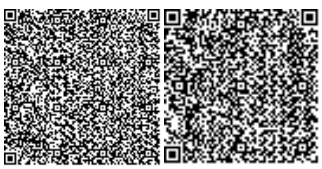
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АКИС-проект» ЖШС,
Қарағанды қ.

Нұр-Сұлтан қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«1. АБК ғимаратын кеңейтумен қайта құру 2. Бокс-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс 3. Гараж-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс объектіні (автокөлік филиалы) бір бөлігінде қайта жаңарту» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

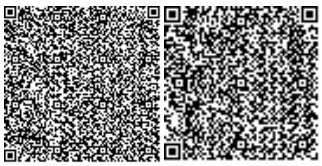
№ PEG-0079/21 от 24.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс-стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Арыстан building Company»,
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АКИС-проект»,
г. Караганда

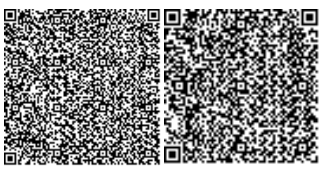
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1.Реконструкция здания АБК с пристройкой 2.Пристройка к зданию бокс - стоянки 3.Пристройка к зданию гаража-стоянки».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 апреля 2021 года № PEG-0059, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Арыстан building Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Арыстан building Company», г. Караганда.

3. ГЕНРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АКИС-проект» (ГСЛ №18019679 от 26 октября 2018 года и приложения к лицензии от 26 октября 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», проектная деятельность II категория), г. Караганда.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 3 марта 2020 года, утвержденное заказчиком;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 октября 2017 года № 8-2-4/5232 о присвоении порядкового номера земельному участку и строению, площадью 0,4226 га, принадлежащий ТОО «Арыстан building Company» по адресу г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Пичугина, стр. 4/5;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 октября 2017 года № 8-2-4/5234 о присвоении порядкового номера земельному участку и строению, площадью 1,2393 га, принадлежащий ТОО «Арыстан building Company» по адресу г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Пичугина, стр. 4/6;

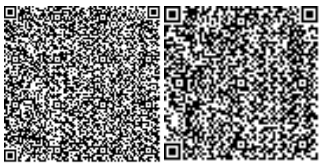
постановление Аппарата акима города Караганды №KZ49VBH00090256 от 3 марта 2021 года об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего ТОО «Арыстан Building Company», ранее целевое назначение участка: «эксплуатация объекта (автотранспортный филиал)» изменить на: «реконструкция объекта (автотранспортный филиал) в части: 1) реконструкция здания АБК с пристройкой; 2) пристройка к зданию бокса - стоянки; 3) пристройка к зданию гаража - стоянки»;

акт на право частной собственности на земельный участок с целевым назначением - эксплуатация объекта (автотранспортный филиал), площадью 1,2881 га (кадастровый номер 09-142-121-1269), с планом в М 1:5000, изготовленный Отделом г. Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 2 октября 2020 года №19333;

акт на земельный участок с целевым назначением - реконструкция объекта (автотранспортный филиал) в части: 1) реконструкция здания АБК с пристройкой; 2) пристройка к зданию бокса - стоянки; 3) пристройка к зданию гаража - стоянки, площадью 1,2881 га (кадастровый номер 09-142-121-1269), с планом в М 1:5000, изготовленный Отделом г. Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 11 марта 2021 года (уник. №109202100005668);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 31 марта 2021 года №KZ39VUA00392712, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

эскизный проект, разработанный ТОО «АКИС-проект» (ГСЛ №18019679 от 26 октября 2018 года и приложения к лицензии от 26 октября 2018 года, выданные ГУ «Управле-



ние государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области) в 2020 году;

письмо заказчика от 12 апреля 2021 года № 189 о проведении экспертизу рабочего проекта, об источнике финансирования и о сроках строительства объекта;

топографическая съемка в М 1:500, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» (ГСЛ № 08885 от 11 июля 2011 года и приложение к лицензии от 20 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) от 15 января 2020 года;

технический паспорт (Ф-2) на здание АБК (А), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на здание санитарно-бытовых помещений (литер Б), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на пристройку к зданию санитарно-бытовых помещений литер (Б1), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на здание материального склада (литера Д, Д1), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на пристройку к зданию материального склада (литер Д2), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на бокс-стоянку (литер Е), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на бокс-стоянку (пристройка) (литер Е1), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на здание помещение офиса (литер А), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 7 июня 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на гараж-стоянку (литер А), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 18 мая 2018 года;

технический паспорт (Ф-2) на пристройку к гаражу-стоянке (литер А1), составленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 18 мая 2018 года;

техническое заключение по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния зданий АБК, здания гаража-стоянки, здания бокса стоянки, выполненное ТОО «BuildingExpertGroup» (свидетельство об аккредитации от 19 декабря 2018 года №00254, аттестаты экспертов от 2 ноября 2020 года №KZ54VJE00058977 и от 14 июня 2018 года №KZ60VJE00038790) в 2019 году;

технический отчет о результатах инженерно–геологических изысканий, выполненный ТОО «АлматыГеоЦентр» (ГСЛ №08885 от 11 июля 2011 года и приложение к лицензии от 20 августа 2012 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность) в январе 2020 года;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 13 февраля 2019 года №27-01-06/157, выданная ФРГП на ПХВ «Казгидромет» по Карагандинской области;

заявление об экологических последствиях, утвержденное заказчиком от 19 апреля 2021 года

Технические условия

ТОО «Қарағанды Су» от 6 мая 2021 года № 17254 на водопотребление (ТУ действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 6 мая 2021 года № К-6555 на канализацию (ТУ действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 6 мая 2021 года № К-6554 на канализацию (ТУ действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Су» от 28 января 2020 года № 16996 на водопотребление (ТУ действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

ТОО «Қарағанды Жарық» от 11 мая 2021 года № 651 на присоединение электроустановок 0,4 кВ объекта (срок выполнения ТУ до 31.12.2022 года.);

ТОО «Теплотранзит Караганда» от 5 мая 2021 года № 14/101 на присоединение к тепловым сетям (действительны по май месяц 2022 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

ТОО «Қарағанды Жарық» от 11 мая 2021 года № 652 - согласование по эл. сетям на присоединение электроустановок 0,4 кВ объекта;

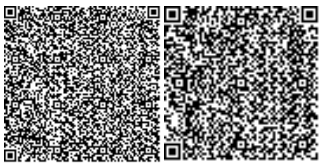
ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 12 апреля 2021 года № KZ08VUA00401030 - согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:
- Книга 1. Пояснительная записка.
- Книга 2. Энергетический паспорт рабочего проекта.
- Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.
- Книга 4. Проект организации строительства.

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:
- Альбом 1. Генеральный план.
- Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
- Альбом 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
- Альбом 4. Водопровод и канализация.
- Альбом 5. Силовое электрооборудование и электрическое освещение.
- Альбом 6. Пожарная сигнализация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства



Целью строительства является проведение реконструкции объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс - стоянки 3.Пристройка к зданию гаража-стоянки.

5.5 Существующее положение

Согласно данным технического заключения по результатам экспертного обследования и оценки технического состояния зданий АБК, здания гаража-стоянки, здания бокса стоянки, выполненным ТОО «BuildingExpertGroup» в 2019 году, подтверждена целесообразность реконструкции и установлены рекомендации для проектирования.

Описание существующего объекта

Объекты обследования - здание Административно-бытового комплекса (АБК), здание гаража - стоянки, здание бокса-стоянки, расположенные по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Пичугина, стр. 4/6, 4/7, земельный участок 4/5.

Общая характеристика обследуемых зданий:

Здание АБК: этажность - 2 этажа; площадь застройки - 453,4 м^2; объем здания - 3748,0 м^3; общая площадь - 677,2 м^2; материал стен - кирпич; физический износ - 30 %; год постройки - 1977 году. С 1977 года по 2019 года объект эксплуатируется в комплексе зданий. Функциональность здания - административно-бытовые помещения.

Здание гаража-стоянки: этажность - 1 этаж; площадь застройки - 1459,0 м^2; объем здания - 6845,0 м^3; общая площадь - 1201,0 м^2; материал стен - стеновой ФБС блок, толщиной 400 мм. Функциональность здания - нежилые помещения.

Здание бокса-стоянки: этажность - 1 этаж; площадь застройки - 3049,0 м^2; объем здания - 11308,0 м^3; общая площадь - 2356,0 м^2; материал стен - стеновой ФБС блок, толщиной 400 мм. Функциональность здания - нежилые помещения.

Результаты технического обследования

Здание АБК

Фундаменты бетонная подготовка - 800х400(h) мм: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций фундаментов объекта выявлены незначительные дефекты и повреждения. Визуальное обследование технического состояния фундаментов после вскрытия шурфа: бетонная подготовка, замоченная от талых вод, отсутствует гидроизоляция.

Фундаменты из блоков ФБС: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций фундаментных блоков объекта выявлены дефекты и повреждения. Визуальное обследование технического состояния фундаментов после вскрытия шурфа: бетонные блоки замочены от талых вод отсутствует вертикальная гидроизоляция. Отслоение защитного слоя фундаментных блоков.

Отмостка: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций отмостки объекта выявлены дефекты и повреждения.

Наружные и внутренние стены здания: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций кирпичных стен объекта выявлены следующие дефекты и повреждения. Отслоение цементно-песчаной штукатурки фасадной части здания. Местами наблюдается потеки воды, высолы. Инструментальное обследование каменной кладки стен и фактической прочности фундаментных блоков выполнено с применением инструмента с неразрушающим методом контроля ИПС-МГ4.03.

Плиты покрытия и перекрытия здания: в процессе общего (сплошного) обследования конструкций перекрытий и покрытия, дефектов и повреждений значительного характера не выявлено. Конструкция и материалы плит покрытий и перекрытий не имеет видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и

эксплуатационной пригодности. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Кровля*:* в процессе проведения технического освидетельствования конструкций кровли с покрытием из профилированного листа объекта выявлены незначительные дефекты и повреждения.

Здание гаража-стоянки

Фундаменты из блоков ФБС: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций фундаментных блоков объекта дефекты и повреждения не выявлены. Визуальное обследование технического состояния фундаментов после вскрытия шурфа: бетонные блоки не замочены, отсутствует вертикальная гидроизоляция.

Наружные стены здания: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций ж/б стен объекта выявлены следующие дефекты и повреждения. Отсутствие цементно-песчаной штукатурки фасадной части здания. Местами наблюдается потеки воды, высолы.

Плиты перекрытия здания: в процессе общего (сплошного) обследования конструкций перекрытий, дефектов и повреждений значительного характера не выявлено. Конструкция и материалы плит покрытий и перекрытий не имеет видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Кровля: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций кровли с покрытием из профилированного листа Объекта выявлены незначительные дефекты и повреждения. Конструкция и материалы кровли и покрытия не имеет видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Здание бокса-стоянки

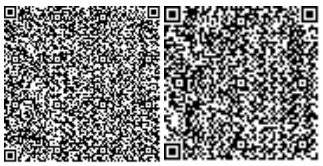
В процессе проведения технического освидетельствования конструкций фундаментных блоков объекта дефекты и повреждения не выявлены. Визуальное обследование технического состояния фундаментов после вскрытия шурфа: бетонные блоки не замочены, отсутствует вертикальная гидроизоляция.

Наружные стены здания: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций ж/б стен объекта дефекты и повреждения, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности не выявлены. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Плиты перекрытия здания: в процессе общего (сплошного) обследования конструкций перекрытий, дефектов и повреждений значительного характера не выявлено. Конструкция и материалы плит покрытий и перекрытий не имеет видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Кровля: в процессе проведения технического освидетельствования конструкций кровли с покрытием из профилированного листа объекта выявлены незначительные дефекты и повреждения. Конструкция и материалы кровли и покрытия не имеет видимых дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности. Необходимости в ремонтно-восстановительных работах на момент обследования нет.

Выводы и рекомендации



На основе анализа совокупных результатов технического обследования техническое состояние несущих строительных конструкций объектов (здание АБК, гаража-стоянки, бокса-стоянки), в целом оценено как II категория (работоспособная конструкция) и пригодное к дальнейшей эксплуатации по назначению, только после проведения реконструкции при условии соблюдения всех рекомендаций и решений проекта.

Фактически исполненные конструктивные решения по зданию в целом соответствуют требованиям нормативных документов.

По материалам общего (сплошного) обследования указанных зданий установлено, что в строительных конструкциях объектов дефектов и повреждений, влияющих на их несущую способность и эксплуатационную пригодность и дальнейшей реконструкции не выявлено.

По результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, фактическое техническое состояние здания в целом оценено - удовлетворительное.

Фактическое техническое состояние строительных конструкций оценено как работоспособное.

Здания в принятых и фактически выполненных технических решениях в целом соответствуют требованиям действующих строительных норм.

Произвести реконструкцию зданий в комплексе, согласно разработанному рабочему проекту, утвержденным заказчиком с соблюдением всех строительных норм РК.

На объекте предусматривается демонтажные и монтажные работы.

Все демонтажные и монтажные работы не должны оказывать нагрузки на строительные конструкции и основание здания, не должно влиять на снижение несущей способности конструкции здания и не представлять опасности эксплуатации здания.

При производстве работ по реконструкции, несущие конструкции объектов не должны подвергаться какому-либо механическому воздействию и не затрагивать интересы смежников, как при производстве работ, так и при дальнейшей эксплуатации.

Во время демонтажных и монтажных работ полностью исключить вибрационные нагрузки на существующие несущие конструкции здания. Все строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с правилами ТБ и ОТ.

В случае несоблюдения вышеуказанных мероприятий следует прекратить все СМР.

Работы по демонтажным и монтажным работам должна выполнять организация, имеющая соответствующую лицензию на производство данного вида работ.

Все стальные конструкции, металлоконструкции и закладные детали, доступные для возобновления защитных покрытий, покрыть эмалью ПФ 115 (2 слоя) толщиной 5,5 мкм по грунту ГФ-021 (один слой) серого цвета по требованиям СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок проектных работ находится в черте города Караганды, район имени Казыбек би, по ул. Пичугина, строение 4/6. Поверхность участка исследований ровная и характеризуется абсолютными отметками поверхности 556,0-554,2м, превышение составляет 0,30м на 50м. Уклон на юго-запад, составляет - 0,030. В геоморфологическом отношении площадка расположена на второй надпойменной террасе долины реки Малая Букпа.

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Весна наступает в конце марта - вначале апреля и длиться всего один-два месяца. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными

осадками и большой относительной сухостью воздуха. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 48 кг/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 35,4°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,83 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,29 м.

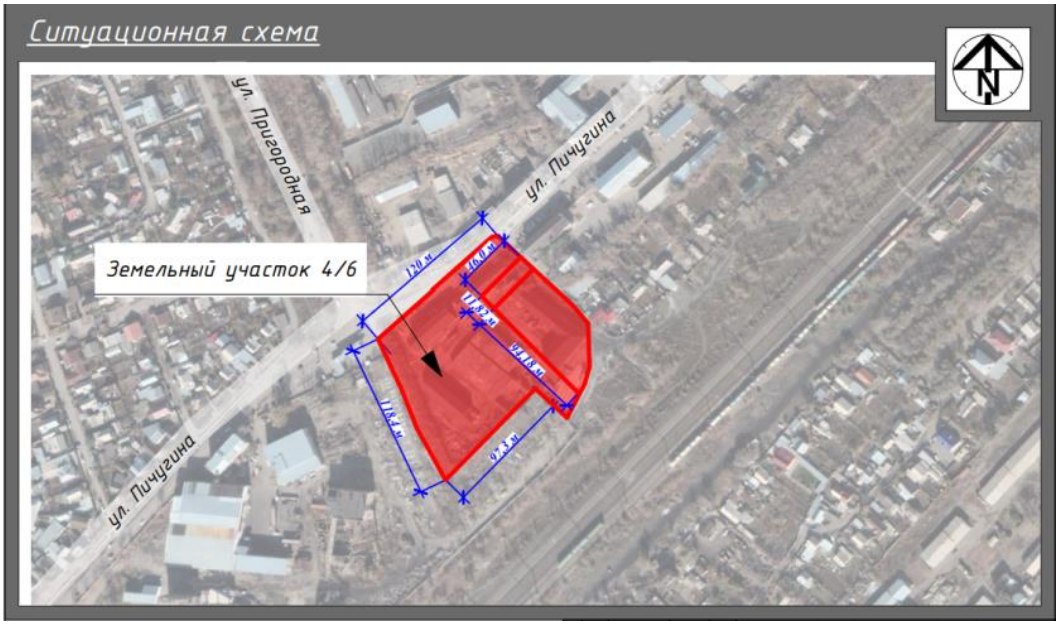


Рисунок - 1. Ситуационная схема.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно данным отчета о результатах инженерно–геологических изысканий, выполненным ТОО «АлматыГеоЦентр» в январе 2020 года, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов, перекрытых с дневной поверхности насыпными грунтами, представленными щебенисто-дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем, мощностью до 0,5 м:

ИГЭ-1 (aQ_{II-IV}) - суглинки бурого и серо-коричневого цветов, карбонатизированные, твердые, с линзами и прослойками песка средней крупности, отложения вскрыты всеми скважинами на глубинах с 0,20-0,30 м. Мощность их варьирует в пределах 0,20-2,20 м.

C_{II}=12,0 кПа, φ_{II}=26°, E=7 МПа, ρ_{II}=1,92 г/см^3.

ИГЭ-2 (aQ_{II-IV}) - пески средней крупности, бурые, кварце-полево-шпатового состава, маловлажные, влажные и ниже уровня грунтовых вод водонасыщенные с линзами суглинка и супеси. Вскрыты на глубине 3,40-3,70 м, мощностью их составляет 0,3-0,60 м.

C_{II}=2,0 кПа, φ_{II}=35°, E=20 МПа, ρ_{II}=1,78 г/см^3.

ИГЭ-3 (eJ_2) - глины пестроцветные, твердые, плотные, ожелезненные, с включением крупной гальки до 5-10%, вскрыты на глубинах 3,50-6,50 м. Максимально вскрытая мощность - 3,50 м.

C_{II}=39,0 кПа, φ_{II}=6°, E=14 МПа, ρ_{II}=2,02 г/см^3.

ИГЭ-4 (eJ_2) - супеси твердые, желто-серого и светло коричневого цвета с прослоями и линзами песка мелкого, ожелезненные, хаотично, в виде мощных и маломощных линз залегают в среднеюрских глинах и суглинках различной степени влажности. Вскрыты на глубине с 6,0-6,20 м, до проектной глубины проходки (8,0 м).

C_{II}=32,0 кПа, φ_{II}=24°, E=13 МПа, ρ_{II}=2,02 г/см^3.

Грунтовые воды, на площадке изысканий, вскрыты на глубине 3,40-3,50 м, что соответствует абсолютной отметке 551,6 м. В условиях естественного режима уровень вод подвержен сезонным колебаниям, амплитуда колебания уровня в исследуемом районе составляет 2,0-3,0 м. В отдельные годы с большим количеством осадков может составлять 3,0-5,0 м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные, слабосолоноватые (сумма солей - 1,785 г/дм^3), очень жесткие (общая жесткость – 12,60 мг.экв/л), нейтральные (pH = 6,84). По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4 подземные воды слабоагрессивные к портландцементам по ГОСТ 10178 и неагрессивные ко всем остальным видам цементов (HCO3 = 6,40 мг-экв/дм^3; SO4 =478,0 мг/дм^3).

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивные при постоянном погружении и средне-агрессивные при периодическом смачивании (Cl= 376,0 мг/дм^3). По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней коррозионной активностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой коррозионной активностью (NO3 - 3,60 мг/дм^3; pH =6,84; Cl=376,0 мг/дм^3, ОЖ -12,60 мг-экв/дм^3).

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W 4 на портландцементах от средней до слабой на сульфатостойких марках цементах, со всеми промежуточными значениями. По отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабоагрессивные и среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая, к алюминиевой оболочкам кабеля - высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.

Площадка строительства по СНиП РК 2.03-30-2006 не сейсмична.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочие чертежи альбома «Генеральный план» выполнены в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием на основе топосъемки, эскизного проекта и заключения по обследованию объекта.

Целью строительства является проведение реконструкции объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс - стоянки 3.Пристройка к зданию гаража-стоянки.

Участок проектных работ находится в черте города Караганды, район имени Казыбек би, по ул. Пичугина, строение 4/6. Поверхность участка исследований ровная и характеризуется абсолютными отметками поверхности 556,0-554,2м, превышение составляет 0,30м на 50м. Уклон на юго-запад, составляет - 0,030. В геоморфологическом отношении площадка расположена на второй надпойменной террасе долины реки Малая Букпа.

Общая площадь земельного участка (кадастровый номер 09-142-121-1269), составляет - 1,6619 га (1,2393 га + 0,4226 га), согласно данным акта землепользования, изготовленным Отделом г. Караганды по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 11 марта 2021 года (уникал. №109202100005668) и приказа ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» от 11 октября 2017 года № 8-2-4/5232.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Высотные размеры даны в метрах.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок по существующему рельефу и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и прилегающей территорией.

Перед началом строительства площадки очистить от существующего асфальтного покрытия, попадающие в пятно застройки.

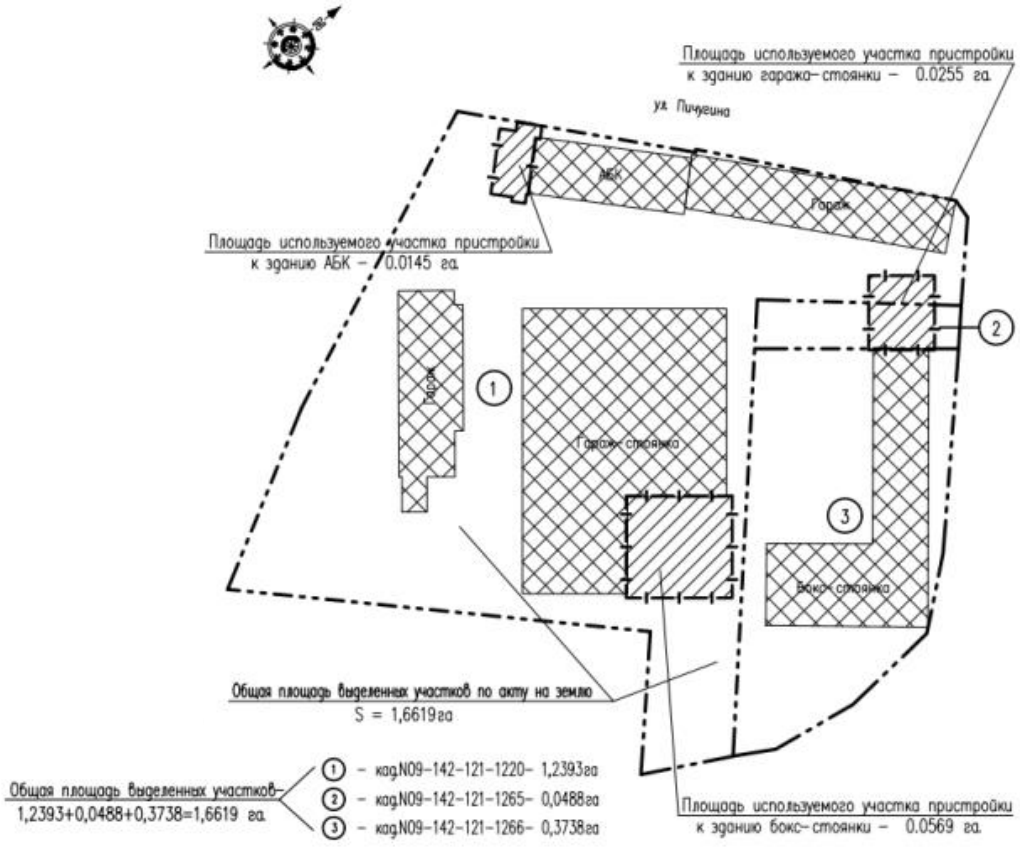


Рисунок - 2. Схема генерального плана.

Согласно экспликации зданий и сооружений на генплане предусмотрено:

1 - пристройка к зданию гаража-стоянки (проектируемая);

2 - гараж-стоянка (существующий);

3 - пристройка к зданию АБК (проектируемая);

4 - реконструкция здания АБК (существующее);

5 - пристройка к зданию бокс-стоянки (проектируемое);

6 - бокс-стоянка (существующий);

7 - гараж (существующий);

8 - гараж (существующий).

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить подъезд пожарных машин к зданию.

Примыкающая к застраиваемому участку территория благоустроена, озеленена и обеспечена автодорогами и проездами с асфальтобетонным покрытием, а также парковочными местами.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа пристройки к зданию гаража, соответствующая абсолютной отметке 555,25 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа реконструируемого здания с пристройкой, соответствующая абсолютной отметке 556,0 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа пристройки к зданию бокса-стоянки, соответствующая абсолютной отметке 555,20 м.

Устройство площадки под мусорные контейнеры проектом не предусмотрено, т.к. за границей участка имеется существующая контейнерная площадка.

Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- участок озеленён деревьями, кустарниками и газонами;
- покрытия проездов, тротуаров и контейнерной площадки приняты непылящими;
- вывоз пищевых отходов и ТБО - специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;
- план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных рабочим проектом.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
	Вид строительства - реконструкция		
1	Общая площадь участка	га	1,6619
2	Общая площадь проектируемых участков (пристройки)	га	0,0969
3	Площадь застройки	$м^2$	793
4	Прочие площади	$м^2$	176

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Пристройка к зданию гаража-стоянки

Проектируемая пристройка примыкает к существующему одноэтажному зданию гаража-стоянки, Г-образной формы с размерами в осях 64,2х37,6 м, по оси 1. Пристройка одноэтажная, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях

15,47х12,5 м. Высота помещений первого этажа до низа несущих конструкций покрытия составляет 5,4 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 555,25 м.

Внутренняя планировка пристройки решена единым пространством гаража.

Класс по функциональной пожарной безопасности - Ф 5.2.

Эвакуация людей осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

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.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением требований СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолки - затирка, известковая побелка;

стены - штукатурка, известковая побелка;

полы - бетонные.

Наружная отделка:

наружные стены - металлосайдинг по металлическим направляющим;

окна - металлопластиковые, с энергоэффективным двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99;

ворота - металлические, утепленные, индивидуального изготовления.

Кровля - двухскатная, чердачная, с наружным организованным водостоком, с покрытием из профилированного листа, по деревянным стропильным конструкциям. Утепление чердачного перекрытия выполнено минераловатными плитами плотностью 200 кг/м^3, толщиной 150 мм.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели после реконструкции:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 1 495,5 м^2;
общая площадь	- 1 366,8 м^2;
строительный объем	- 12 831,4 м^3.

Реконструкция здания АБК с пристройкой

Проектируемая пристройка примыкает к существующему двухэтажному зданию административно-бытового корпуса, прямоугольной формы с размерами в осях 36,27х12,5 м, по оси 1. Пристройка двухэтажная, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 12,5х6,94 м. Высота первого этажа составляет 4,0 м, помещений второго этажа до низа несущих конструкций покрытия - 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 556,0 м.

Проектом предусматривается частичная перепланировка существующего здания АБК с устройством помещения серверной, архива, служебных кабинетов и санузлов.

Класс по функциональной пожарной безопасности - Ф 4.3.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется по коридорам через тамбуры непосредственно наружу, со второго этажа по коридорам, лестнице типа Л2 непосредственно наружу, а также по наружной эвакуационной лестнице 3 типа.

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.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением требований СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолки - подвесные типа «Армстронг»; левкас, водоэмульсионная окраска; затирка, известковая побелка;

стены - штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска; окраска масляной краской; отделка глазурованной плиткой; известковая побелка;

полы - с покрытием из напольной керамической плитки, линолеума на теплозвукоизолирующей основе;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка:

наружные стены - металлосайдинг по металлическим направляющим;

окна - металлопластиковые, с энергоэффективным двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99;

двери наружные - металлопластиковые индивидуального изготовления, деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля - двухскатная, чердачная, с наружным организованным водостоком, с покрытием из профилированного листа, по деревянным стропильным конструкциям. Утепление чердачного перекрытия выполнено минераловатными плитами плотностью 200 кг/м^3, толщиной 200 мм.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели после реконструкции:

этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 566,6 м^2;
общая площадь	- 834,4 м^2;
полезная площадь	- 809,3 м^2;
расчетная площадь	- 660,4 м^2;
строительный объем	- 5 710,4 м^3.

Пристройка к зданию бокса-стоянки

Проектируемая пристройка примыкает к существующему одноэтажному зданию бокса-стоянки, Г-образной формы с размерами в осях 64,32х45,79 м. Пристройка одноэтажная, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 15,47х12,5 м, и размещается в осях 1-6/И-К существующего здания бокса-стоянки. Высота помещений первого этажа до низа несущих конструкций покрытия - 5,5 м.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 555,20 м.

Внутренняя планировка пристройки решена единым помещением стоянки, имеющим функциональную связь с помещениями бокса-стоянки.

Класс по функциональной пожарной безопасности - Ф 5.2.

Эвакуация людей осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

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.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением требований СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Внутренняя отделка:

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолки - затирка, известковая побелка;

стены - штукатурка, известковая побелка;

полы - бетонные.

Наружная отделка:

наружные стены - металлосайдинг по металлическим направляющим;

окна - металлопластиковые, с энергоэффективным двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99;

Кровля - двухскатная, чердачная, с наружным организованным водостоком, с покрытием из профилированного листа, по деревянным стропильным конструкциям. Утепление чердачного перекрытия выполнено минераловатными плитами плотностью 200 кг/м^3, толщиной 150 мм.

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм, по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Основные технические показатели после реконструкции:

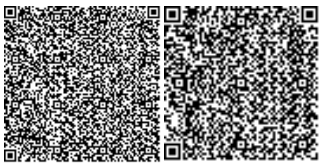
этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 3 090,1 м^2;
общая площадь	- 2 777,9 м^2;
строительный объем	- 33 403,0 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Пристройка к зданию гаража-стоянки

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.



Конструктивная схема пристройки - здание с продольными несущими стенами, пространственная жесткость здания обеспечивается поперечными стенами, а также жестким диском в уровне перекрытия.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты наружных стен - ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монолитные участки выполнены из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе. Сборные бетонные блоки укладываются на монолитную железобетонную ленту сечением 1200х300(h) мм, 800х300(h) мм, 500х300(h) мм, выполненную из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе, с армированием подошвы плоскими сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов - 2,13 м. Под фундаментом выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм.

гидроизоляция - все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,030 выполнена из двух слоев гидроизола;

наружные стены - сплошная кладка толщиной 600 мм, 500 мм, 400 мм, из шлакобетонных блоков марки прочности В15 по ГОСТ 13579-78, плотностью 1200 кг/м³, на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием кладки сетками из стержней 5Вр-I по ГОСТ 6727-80, каждые 600 мм по высоте, с утеплением минераловатными плитами плотностью 150 кг/м³, толщиной 50 мм;

перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1, вып.1, вып.3;

монолитный пояс по верху наружных стен - железобетонный, сечением 600х200(h) мм 500х200(h) мм, 400х200(h) мм из бетона класса по прочности В22,5. Армирование выполнено из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственные каркасы замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

плиты перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты высотой 450 мм, по ГОСТ 28042-2013;

стропильные конструкции крыши - деревянные, выполнены из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86. Выполнение деревянных элементов предусмотрено с обеспечением защиты от увлажнения, коррозии и возгорания.

Реконструкция здания АБК с пристройкой

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема пристройки – здание с продольными несущими стенами, пространственная жесткость здания обеспечивается поперечными стенами, а также жесткими дисками в уровне перекрытий.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты наружных стен - ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монолитные участки выполнены из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе. Сборные бетонные блоки укладываются на монолитную железобетонную ленту сечением 1400х300(h) мм, 1200х300(h) мм, 900х300(h) мм, выполненную из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе, с армированием подошвы плоскими сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов – 2,13 м.

Под фундаментом выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм.

гидроизоляция - все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,030 выполнена из двух слоев гидроизола;

наружные стены - сплошная кладка толщиной 500 мм, из газобетонных блоков плотностью 1200 кг/м³, на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием кладки сетками из стержней 5Вр-I по ГОСТ 6727-80, каждые 600 мм по высоте, с утеплением минераловатными плитами плотностью 175 кг/м³, толщиной 100 мм;

наружные стены - сплошная кладка толщиной 300 мм, из газобетонных блоков плотностью 1200 кг/м³, на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием кладки сетками из стержней 5Вр-I по ГОСТ 6727-80, каждые 600 мм по высоте;

перегородки - сплошная кладка толщиной 200 мм, 120 мм, из газобетонных блоков плотностью 1200 кг/м³, на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием кладки сетками из стержней 5Вр-I по ГОСТ 6727-80, каждые 600 мм по высоте;

перемычки - металлические из прокатных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93;

монолитный пояс в уровне перекрытий - железобетонный, сечением 500х200(h) мм 350х200(h) мм из бетона класса по прочности В22,5. Армирование выполнено из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственные каркасы замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

плита межэтажного перекрытия - монолитная, железобетонная, выполнена по несъемной опалубке из профилированного листа Н75 по ГОСТ 24045-94, толщиной 160 мм, из бетона класса по прочности В205, с армированием сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

плиты чердачного перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты высотой 450 мм, по ГОСТ 28042-2013;

стропильные конструкции крыши - деревянные, выполнены из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86. Выполнение деревянных элементов предусмотрено с обеспечением защиты от увлажнения, коррозии и возгорания.

Усиление вновь пробиваемых проёмов выполнено путем обрамления их обоймами из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и полосовой стали по ГОСТ 103-2006.

Пристройка к зданию бокса-стоянки

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема пристройки – здание с продольными несущими стенами, пространственная жесткость здания обеспечивается поперечными стенами, а также жестким диском в уровне перекрытия.

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты наружных стен - ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монолитные участки выполнены из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе. Сборные бетонные блоки укладываются на монолитную железобетонную ленту сечением 1400х300(h) мм, 1200х300(h) мм, выполненную из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150, на сульфатостойком цементе, с армированием подошвы плоскими сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов - 2,13 м. Под фундаментом выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 по слою щебня толщиной 100 мм.

гидроизоляция - все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом - обмазка горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,030 выполнена из двух слоев гидроизола;

наружные стены - сплошная кладка толщиной 600 мм, 400 мм из шлакобетонных блоков марки прочности В15 по ГОСТ 13579-78, плотностью 1200 кг/м³, на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием кладки сетками из стержней 5Вр-I по ГОСТ 6727-80, каждые 600 мм по высоте, с утеплением минераловатными плитами плотностью 150 кг/м³, толщиной 50 мм;

перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1, вып.3;

монолитный пояс по верху наружных стен - железобетонный, сечением 400x200(h) мм, из бетона класса по прочности В22,5. Армирование выполнено из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственные каркасы замкнутыми хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016;

плиты перекрытия - сборные железобетонные плиты-оболочки КЖС по серии 1.465.1-14;

стропильные конструкции крыши - деревянные, выполнены из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86. Выполнение деревянных элементов предусмотрено с обеспечением защиты от увлажнения, коррозии и возгорания.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, обеспечена путем обмазки горячим битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Пристройка к зданию гаража стоянки

Рабочий проект отопления переоборудования и перепланировки существующих помещений гаража разработан для климатических условий г. Караганды и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей». Температура наружного воздуха в зимний период минус 29,9°С. Теплоноситель для системы отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 120-70°С.

Схема системы отопления - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов и регистров. Для гидравлической увязки системы отопления, на ветках предусмотрены запорно-балансировочные клапана типа. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей и стояков. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны. Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки, трубопроводы обвязки оборудования в тепловом пункте монтиро-

ваны из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через покрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы теплоснабжения изолированы трубчатой изоляцией K-Flex-ST. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Технические характеристики вентиляторов приведены в таблице «Характеристика систем». Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1, вып.0.1. Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполняется по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:
общий расход тепла - 28455 Вт.

Реконструкция здания АБК с пристройкой

Рабочий проект отопления реконструкция существующих помещений АБК разработан для климатических условий г. Караганды и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

При разработке проекта приняты следующие исходные данные: температура наружного воздуха в зимний период минус 28,9°С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 120-70°С. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 85-65, приготавливаемая в тепловом пункте.

Схема системы отопления - поэтажная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов помещений АБК приняты алюминиевые секционные радиаторы «CAL S5 500/100». Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны RTR-N-П фирмы «Danfoss».

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов. Для гидравлической увязки системы отопления, на ветках предусмотрены запорно-балансировочные клапана типа CNT и APT 20-60. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей и стояков.

В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны. Трубопроводы для радиаторного отопления приняты из композитных труб. Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки, трубопроводы обвязки оборудования в тепловом пункте

приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0.002. В местах прохода труб через покрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами,. обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы систем отопления изолированы трубчатой изоляцией K-Flex-ST. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция помещений принята с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция осуществляется через воздуховоды из оцинкованной стали. Поступление приточного воздуха предусмотрено через оконные фрамуги. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1 вып.0.1 Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполнено по серии 1.494-21.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:
общий расход тепла - 56 050 Вт.

Пристройка к зданию бокс-стоянки

Рабочий проект отопления переоборудования и перепланировки существующих помещений гаража разработан для климатических условий г. Караганды и соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей», СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей». Температура наружного воздуха в зимний период минус 29,9°С. Теплоснабжение здания осуществляется от узла управления, расположенного в тепловом пункте АБК1.

Теплоноситель для системы отопления и теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 120-70°С.

Схема системы отопления - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны RTR-N.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов и регистров. Для гидравлической увязки системы отопления, на ветках предусмотрены запорно-балансировочные клапана типа ASV-I и ASV-PV. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей и стояков. В качестве запорной и дренажной арматуры приняты шаровые краны. Магистральные трубопроводы, вертикальные стояки, трубопроводы обвязки оборудования в тепловом пункте монтированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. В местах прохода труб через покрытия, стены установить гильзы из обрезков

труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Трубопроводы системы теплоснабжения изолированы трубчатой изоляцией K-Flex-ST. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021. Компенсация удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по серии 5.904-1, вып.0.1. Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям выполняется по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели:
общий расход тепла - 69 805 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

Внутренние системы водопровода и канализации
Пристройка к зданию гаража стоянки

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей:

- задания на проектирование;
- строительных чертежей в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Строительный объем здания – 12831,4 м^3. Степень огнестойкости – II. Категория пожароопасности «В».

В здании предусматривается противопожарный водопровод, выполненный по системе сухотрубов.

В соответствии с Таблицей 2 СП РК 4.01-101-2012 в проектируемом здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод, определяем расход воды на внутреннее пожаротушение в объеме 2 струи по 5 л секунду для здания высотой до 12 м и производительностью струи 5,2 л/с - диаметр впрыска наконечника пожарного ствола 19 мм для пожарного крана. Фактический расход воды одной струей составляет 5,2 л/с, требуемый напор у пожарного крана при длине рукава 20 м - 19,9 м (0,199 МПа). Суммарный расход воды на внутреннее пожаротушение 2х5,2 л/с.

Пожаротушение происходит при помощи подвижного пожарного автотранспорта, с его подключением к проектируемой сухотрубной системе В2 при помощи двух головок ГМ-80, выведенных наружу здания. На подключениях к пожарной машине установлены обратные клапана.

Трубопроводы систем В2 выполняются стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:
расход холодной воды для пожарных нужд - 10,4 л/сек.

Реконструкция здания АБК с пристройкой

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей: СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», технических условий на водопотребление № 16996 от 28.01.2020 года и № 17254 от 06.05.2021 года, выданных ТОО «Караганды Су», технических условий на канализацию № К-6554 от 06.05.2021 года, выданных ТОО «Караганды Су»., «Санитарно-эпидемиологических требований к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-29 от 26.10.2018 года.

Подключение системы холодного водоснабжения здания выполняется к существующему ввод водопровода Ф159х4,0 мм.

Подключение системы канализации выполняется к существующему выпуску канализации ∅100 мм. Гарантированный напор на вводе 0,22 МПа.

Для учета расхода воды в здании предусматривается водомерный узел с установкой крыльчатого счетчика оснащенного радиомодулем.

Строительный объем здания 5710,4 м², со степенью огнестойкости конструкций - II, категорией пожароопасности - Д.

Согласно СП РК 4.01-101-2012, Таблица 1 - общественные здания высотой до 28 м и объемом от 5000 м³ до 25000 м³ оборудуются внутренним пожаротушением с расходом в одну струю по 2,6 л/с (с поправкой табл.2, СП РК 4.01-101-2012). Внутреннее пожаротушение здания осуществляется при помощи пожарных кранов подключенных к системе сухотрубного пожаротушения с выведенными наружу патрубками для подключения передвижной пожарной техники.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой системы В1 выполняются из труб полиэтиленовых SDR17 S8 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Трубопроводы противопожарной системы В2 выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по закрытой схеме от электроводонагревателей. В комнате уборочного инвентаря предусматривается электрический полотенцесушитель.

Трубопроводы системы Т3 выполняются из труб полипропиленовых PE-X, Т=120С, SDR9 S4 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладываются параллельно.

Системы хоз.бытовой канализации предусмотрены для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояков равен диаметру сточной части стояков. При прокладке системы К1 вдоль строительных конструкций предусмотрена их обшивка листами огнеупорного гипсокартона, с пределом огнестойкости не менее 45 минут либо из других несгораемых материалов. На трубопроводах канализации в местах пересечения перекрытий и стен предусмотрены гильзы из труб стальных с плотной заделкой негорючей минеральной ватой и оштукатуриванием торцов гильзы. При прокладке в каналах и штробах канализационная труба не должна быть зажата стенками штробы, для обеспечения температурной деформации и подвижности в случае ремонта.

На сетях внутренней хоз.бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Трубопроводы систем К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД Ø50, 100 мм по ГОСТ 22689.2-2014.

Основные технические показатели:

расход воды	- 1,34 м^3/сут.,
расход стоков	- 1,34 м^3/сут.
расход при пожаре	- 2,60 л/сек.

Пристройка к зданию бокс-стоянки

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей; задания на проектирование. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Строительный объем здания - 33403,0 м³. Степень огнестойкости - II, категория пожароопасности «В».

В здании предусматривается противопожарный водопровод, выполненный по системе сухотрубов.

В соответствии с таблицей 2 СП РК 4.01-101-2012 в проектируемом здании предусматривается внутренний противопожарный водопровод, определяем расход воды на внутреннее пожаротушение в объеме 2 струи по 5 л/секунду. По таблице 3 выбираем для здания высотой до 12 м и производительностью струи 5,2 л/с - диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм для пожарного крана. Фактический расход воды одной струей составляет 5,2 л/с, требуемый напор у пожарного крана при длине рукава 20 м – 19,9 м (0,199 МПа). Суммарный расход воды на внутреннее пожаротушение 2х5,2 л/с.

Пожаротушение происходит при помощи подвижного пожарного автотранспорта, с его подключением к проектируемой сухотрубной системе В2, при помощи двух головок ГМ-80, выведенных наружу здания. На подключениях к пожарной машине установлены обратные клапана.

Учёт расхода воды на подключениях к пожарному автотранспорту не требуется.

Трубопроводы систем В2 выполняются стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

расход холодной воды для пожарных нужд - 10,4 л/сек.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Пристройка к зданию гаража-стоянки (земельный участок 4/5)

Рабочий проект силового электрооборудования и электроосвещения объекта «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки», выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, чертежей смежных разделов и следующих нормативных документов, действующих на территории РК:

- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 2.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Электроснабжение пристройки выполняется кабельными линями на напряжение 380/220В от существующих электрических щитов в здании с установкой в этих щитах дополнительно автоматических выключателей.

Основными потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляционное оборудование, электрическое освещение.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением накладными скобами по стенам и перекрытиям.

Система заземления TN-C-S.

Проектом предусматривается непрерывный, автоматический контроль концентрации окиси углерода (СО) в воздухе бокса-стоянки. При повышении концентрации окиси углерода срабатывает датчик, сигнал от него поступает на блок индикации газоанализатора Хоббит-Т от которого по протоколу RS 485 передается сигнал на Блок коммутации БР-10 который выдает сухие контакты на включение приточной и вытяжной вентиляции.

Электрическое освещение здания предусматривается: рабочее, аварийное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В.

Нормы освещенности и коэффициента запаса принята в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественнее и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники освещения безопасности и эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. Управление данными светильниками предусмотрено выключателями, включение производится одновременно со светильниками рабочего освещения.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, которые прокладываются открыто с креплением накладными скобами по перекрытиям и стенам, в полиэтиленовых трубах скрыто под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции,

путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и инструкцией СП РК 4.04-107-2013.

Основные технические показатели:
расчетная мощность здания - 1,82 кВт.

Реконструкция здания АБК с пристройкой (строение 4/6)

Электроснабжение здания выполняется кабельным вводом на напряжение 380/220В от ТП. В качестве вводного щита в щитовой предусмотрен шкаф серии ЩУРн-3.

Основными потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляционное оборудование, электрическое освещение.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн.

Розеточная сеть защищается от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением накладными скобами по стенам и перекрытиям. Способ прокладки показан на планах.

Система заземления TN-C-S.

В качестве щитков освещения приняты щитки распределительные, которые установлены в коридорах, в щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети.

Электрическое освещение здания предусматривается: рабочее, аварийное и переносное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, переносного - 36В.

Нормы освещенности и коэффициента запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественнее и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники освещения безопасности и эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. Управление данными светильниками предусмотрено выключателями, включение производится одновременно со светильниками рабочего освещения.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, которые прокладываются открыто с креплением накладными скобами по перекрытиям и стенам, в полиэтиленовых трубах скрыто под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и инструкцией СП РК 4.04-107-2013.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина) и металлических частей системы вентиляции, которые присоединяются заземляющими перемычками (сталь круглая диаметром 8 мм).

Проектом предусматривается повторное заземление PEN проводника на вводе в здания, выполненное из угловой стали 50х50х4 мм и полосовой стали 4х40 мм.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» молниезащита здания не требуется.

Основные технические показатели:
расчетная мощность здания - 16,2 кВт.

Пристройка к зданию бокс-стоянки (строение 4/7)

Электроснабжение пристройки выполняется кабельными линями на напряжение 380/220В от существующих электрических щитов в здании с установкой в этих щитах дополнительно автоматических выключателей.

Основными потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляционное оборудование, электрическое освещение.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы серии ЩРн.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто с креплением накладными скобами по стенам и перекрытиям.

Система заземления TN-C-S.

Проектом предусматривается непрерывный, автоматический контроль концентрации окиси углерода (СО) в воздухе бокса-стоянки. При повышении концентрации окиси углерода срабатывает датчик, сигнал от него поступает на блок индикации газоанализатора Хоббит-Т от которого по протоколу RS 485 передается сигнал на Блок коммутации БР-10 который выдает сухие контакты на включение приточной и вытяжной вентиляции.

Электрическое освещение здания предусматривается: рабочее, аварийное.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В.

Нормы освещенности и коэффициента запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 «Естественнее и искусственное освещение».

В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Светильники освещения безопасности и эвакуационного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения. Управление данными светильниками предусмотрено выключателями, включение производится одновременно со светильниками рабочего освещения.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, которые прокладываются открыто с креплением накладными скобами по перекрытиям и стенам, в полиэтиленовых трубах скрыто под слоем штукатурки.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с ПУЭ РК и инструкцией СП РК 4.04-107-2013.

Основные технические показатели:
расчетная мощность здания - 2,4 кВт.

Пожарная сигнализация и оповещение

Пристройка к зданию гаража-стоянки (земельный участок 4/5)

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика

зданий и сооружений», СН РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», а также задания на проектирование.

Охранно-пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания предусмотрена от прибора «СИГНАП-20», охранная сигнализация от С2000-4, установленного в подсобном помещении (место с пребыванием персонала в рабочее время). Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП «РИП-12 исп.01» со встроенным аккумулятором на 17А/ч. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Программирование системы сигнализации осуществляется с помощью пульта «С2000М».

В качестве пожарных извещателей приняты:

- дымовые извещатели ИП 212-45;
- ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Для подачи сигнала для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03. В конце шлейфа предусматривается установка устройства контроля шлейфа «УКШ-1», обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации. На вводе в каждое помещение шлейфа пожарной сигнализации устанавливается ответвительная коробка типа УК-2П. Для контроля помещения с установленным прибором пожарной сигнализации, предусматривается установка магнитоконтактного извещателя ИО-102-14.

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполнены кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,5 прокладываются открыто по стенам накладными металлическими скобами. Линия интерфейса RS-485 выполнена в кабельном канале, кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8, линия питания 12В выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5.

Вертикальная прокладка, спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам выполняются в кабельном канале с системой крепления металлическими хомутами.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения.

Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «МАЯК-12КПМ» в помещении и «Маяк-12-К» на улице. Оповещатели установлены на стене, на высоте не менее 2,5 метра от уровня пола. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора «СИГНАЛ-20» на блок реле С2000-КПБ, далее на оповещатели. Сеть оповещения до свето-звуковых оповещателей выполнена кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Реконструкция здания АБК с пристройкой (строение 4/6)

Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования интегрированной системы «ОРИОН» производства «Bolid».

Оборудование пожарной сигнализации располагается в помещении «Кабинет (поз 1)» (место с пребыванием персонала). Приборы объединены в единую систему посредством интерфейса RS-485. Программирование системы осуществляется при помощи пульта С2000М. Питание приборов выполнено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории, предусматривается блок ИБП «РИП-12 исп.56». Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- сигнал «Пожар» передается на пульт контроля и управления «С2000М»;
- оповещение, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-КПБ;
- на отключение вентиляции и технологического оборудования, в автоматическом режиме, с блока реле С2000-КПВ через УК-ВК4.

По интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» с контроллера «С2000-КДЛ» поступает сигнал о тревоге либо о нарушении целостности шлейфа пожарной сигнализации, после чего в автоматическом режиме происходит отправка команды на включение оповещения отключение вентиляции и технологического оборудования.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Шлейфы пожарной сигнализации по этажам выполнены открыто кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2х0,8, линия интерфейса RS-485 выполнена открыто кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8. Вертикальная прокладка выполнена в гофротрубе с системой крепления металлическими скобами, спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам выполняются в кабельном канале с системой крепления хомутами.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре по зданию в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* таблица Б2, запроектирован второй тип оповещения. Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «МАЯК-12-КПМ» в помещении и «Маяк-12-К» на улице. Оповещатели установлены на высоте 2,5 м. Сигнал о пожаре подается от контрольно-пускового блока С2000-КПБ.

Линия оповещения свето-звуковых оповещателей выполнена кабелем КСРВнг(А) — FRLS 4х0,8. Вертикальная прокладка выполнена в гофротрубе с системой крепления металлическими скобами.

Пристройка к зданию бокс-стоянки (строение 4/7)

Пожарная сигнализация здания предусмотрена от прибора «УО-4Сисп.02» установленного в бокс-стоянке.

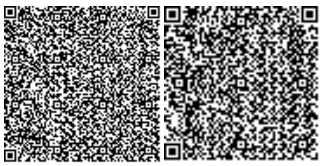
Предусматривается передача извещений о состоянии прибора на запрограммированные номера телефонов GSM в виде речевых сообщений и SMS сообщений в ближайшую пожарную часть или диспетчерскую оперативных служб, через встроенный модуль

Питание прибора предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В, через блок ИБП «РИП 12-2/7М1 исп. 02» со встроенным аккумулятором на 7А*ч. Приборы установлены в навесном шкафу, с прозрачной дверью.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве пожарных извещателей приняты:

- извещатель дымовой линейный ИПДЛ-Д-11/4Р;
- извещатель дымовой линейный ИПДЛ-Д-11/4Р;



- ручные извещатели типа ИПР 513-10.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Для подачи сигнала для отключения вентиляции установлено коммутационное устройство УК-ВК/03. В конце шлейфа предусматривается установка устройства контроля шлейфа «УКШ-1», обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния, а также соединительную коробку для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Для контроля приборов пожарной сигнализации, предусматривается магнитоконтактный извещатель ИО-102-14, устанавливается на дверце шкафа.

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполнены кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,5 прокладываются открыто по стенам накладными металлическими скобами. Линия интерфейса RS-485 выполнена в кабельном канале, кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,8, линия питания 12В выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5. Питание излучателя и приемника Питание излучателя и приемника дымового линейного извещателя выполнено кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,5. Вертикальная прокладка, спуски к ручным извещателям и приемно-контрольным приборам выполняются в кабельном канале с системой крепления металлическими хомутами.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002* запроектирован второй тип оповещения.

Система оповещения по второму типу запроектирована на базе световых указателей с надписью «ВЫХОД» и электронных тональных сирен «МАЯК-12КПМ» в помещении и «Маяк-12-К» на улице. Оповещатели установлены на высоте 2,5 м. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора «УО-4Сисп.02».

Сеть оповещения выполнена по стене кабелем КСРВнг(А)-FRLS 4х0,5 в каб. канале.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите», утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077;

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от 15 июня 2020 года), утвержденный приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Класс по функциональной пожарной безопасности - Ф 4.3 и Ф 5.2.

Эвакуация людей осуществляется через тамбур непосредственно наружу.

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.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением требований СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Объект обеспечить первичными средствами пожаротушения согласно нормам.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия).

Материалы разработаны: ТОО «Акис-Проект» ГСЛ № 18019679.

Общие сведения

Рабочим проектом предусмотрено реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс - стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 года, санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На площадке строительства размещается двадцать два неорганизованных (ИЗА №6001-6022) источника загрязнения атмосферного воздуха, один из которых - ненормируемый (строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по окончании строительных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты двадцати двух наименований, в том числе: первый класс опасности - 1 вещество, второй класс опасности - 3 вещества, третий класс - 9 веществ, четвертый класс - 5 веществ, для четырех веществ не определены классы опасности и установлены ориентировочно-опасные уровни воздействия; образуется 1 группа суммации однонаправленного действия (_31).

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ - УПРЗА «ЭРА, версия 2.5». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения с учетом величин фоновых концентраций (ответ республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан № 27-01-06/157 от 13.02.2019 года о величинах фонового загрязнения в районе намечаемой деятельности).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, и, следовательно, величина выбросов этих веществ мо-

жет быть принята в качестве ПДВ. Объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительно-монтажных работ (май 2021 г. – апрель 2022 г.)		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники:								
***(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Площадка строительства	6005	-	-	0.0044	0.01484	0.0044	0.01484	2021
Площадка строительства	6006	-	-	0.00196	0.00047	0.00196	0.00047	2021
Площадка строительства	6021	-	-	0.0006	0.00002	0.0006	0.00002	2021
***(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Площадка строительства	6005	-	-	0.00051	0.00172	0.00051	0.00172	2021
Площадка строительства	6006	-	-	0.00049	0.000117	0.00049	0.000117	2021
Площадка строительства	6021	-	-	0.00001	0.0000004	0.00001	0.0000004	2021
***(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.412	0.3158	0.412	0.3158	2021
Площадка строительства	6021	-	-	0.0003	0.000012	0.0003	0.000012	2021
Площадка строительства	6022	-	-	0.0033	0.000075	0.0033	0.000075	2021
***(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.067	0.0513	0.067	0.0513	2021
***(0328) Углерод (583)								

Площадка строительства	6018	-	-	0.035	0.0275	0.035	0.0275	2021
***(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.055	0.0413	0.055	0.0413	2021
***(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Площадка строительства	6007	-	-	0.00000002	0.00000077	0.00000002	0.00000077	2021
Площадка строительства	6018	-	-	0.36	0.2754	0.36	0.2754	2021
Площадка строительства	6021	-	-	0.0004	0.000015	0.0004	0.000015	2021
***(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6008	-	-	0.225	0.0234	0.225	0.0234	2021
Площадка строительства	6009	-	-	0.1125	0.0164	0.1125	0.0164	2021
Площадка строительства	6011	-	-	0.0297	0.00012	0.0297	0.00012	2021
Площадка строительства	6012	-	-	0.0596	0.0006	0.0596	0.0006	2021
***(0621) Метилбензол (349)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.0106	0.00134	0.0106	0.00134	2021
Площадка строительства	6013	-	-	0.31	0.0075	0.31	0.0075	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.009444	0.000034	0.009444	0.000034	2021
***(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Площадка строительства	6018	-	-	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	2021
***(1042) Бутан-1-ол (102)								
Площадка строительства	6014	-	-	0.0094	0.000034	0.0094	0.000034	2021
***(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Площадка строительства	6014	-	-	0.0013	0.00001	0.0013	0.00001	2021
***(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Площадка строительства	6011	-	-	0.00625	0.00005	0.00625	0.00005	2021
***(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.0072	0.00046	0.0072	0.00046	2021
Площадка строительства	6013	-	-	0.06	0.0015	0.06	0.0015	2021
Площадка строительства	6014	-	-	0.0236	0.000085	0.0236	0.000085	2021
***(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								

Площадка строительства	6018	-	-	0.0075	0.0055	0.0075	0.0055	2021
***(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Площадка строительства	6010	-	-	0.0156	0.001003	0.0156	0.001003	2021
Площадка строительства	6011	-	-	0.0223	0.00009	0.0223	0.00009	2021
Площадка строительства	6013	-	-	0.13	0.0032	0.13	0.0032	2021
***(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Площадка строительства	6009	-	-	0.1125	0.0164	0.1125	0.0164	2021
Площадка строительства	6012	-	-	0.0804	0.0008	0.0804	0.0008	2021
Площадка строительства	6015	-	-	0.5	0.01193	0.5	0.01193	2021
***(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Площадка строительства	6016	-	-	0.08648	0.01618	0.08648	0.01618	2021
Площадка строительства	6017	-	-	0.7851	0.192757	0.7851	0.192757	2021
Площадка строительства	6018	-	-	0.18	0.1377	0.18	0.1377	2021
***(2902) Взвешенные частицы /116/								
Площадка строительства	6008	-	-	0.083	0.009	0.083	0.009	2021
Площадка строительства	6009	-	-	0.0825	0.01202	0.0825	0.01202	2021
Площадка строительства	6020	-	-	0.0104	0.000375	0.0104	0.000375	2021
***(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Площадка строительства	6001	-	-	0.0071	0.0016	0.0071	0.0016	2021
Площадка строительства	6002	-	-	0.007	0.0016	0.007	0.0016	2021
Площадка строительства	6003	-	-	0.0292	0.00969	0.0292	0.00969	2021
Площадка строительства	6004	-	-	0.84323	0.8976	0.84323	0.8976	2021
Площадка строительства	6006	-	-	0.00011	0.0000265	0.00011	0.0000265	2021
***(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Площадка строительства	6020	-	-	0.0068	0.000245	0.0068	0.000245	2021
***(2936) Пыль древесная (1039)								
Площадка	6019	-	-	0.078	0.0084	0.078	0.0084	2021

строительства							
Итого по неорганизованным источникам:	-	-	4.87278502	2.10622067	4.87278502	2.10622067	
Всего по предприятию:	-	-	4.87278502	2.10622067	4.87278502	2.10622067	

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект строительства расположен вне границ водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3.07 км в юго-западном направлении от границ строительной площадки (озеро Голубые Пруды).

Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества, на технические нужды будет использована вода технического качества. Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

Воздействие на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ и эксплуатации ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров

Проектными работами не предусмотрено предварительного снятия плодородного слоя почвы.

При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы незначительное.

Оценка воздействия на недра

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы потребления зеленого уровня опасности.

Таблица 3

Нормативы размещения отходов производства и потребления (период строительства)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2.79566	-	2.79566
в т.ч. отходов производства	1.43946	-	1.43946
отходов потребления	1.3562	-	1.3562
Янтарный уровень опасности			

Тара из-под ЛКМ (AD070)	1.4573	-	1.4573
Ветошь промасленная (AD060)	0.4573	-	0.4573
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.3562	-	1.3562
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.015	-	0.015
Строительный инертный мусор (GG170)	0.8	-	0.8
Пыль абразивно-металлическая (GA080)	0.00012	-	0.00012
Отходы деревообработки (GL010)	0.558	-	0.558
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке строительства собственные полигоны размещения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

На территории производства строительных работ редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительно-монтажных работ носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. Реализация проекта в период эксплуатации не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно данных рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается сноса/вынужденного переноса древесных насаждений (работы по строительству пристройки проводятся на спланированной территории существующего предприятия).

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечи-

вают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

Рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно ведомости зданий и сооружений генерального плана на промышленной площадке располагаются существующие объекты - гараж-стоянка, бокс-стоянка, гараж; реконструируемое здание АБК РМЦ, проектируемые - пристройка к зданию гаража, пристройка к зданию АБК, пристройка к зданию бокс-стоянка. Размещение проектируемых объектов выполнено с сохранением функциональных зон на территории существующего объекта, п. 11. СП от 28 февраля 2015 года № 174. Свободные от застройки участки благоустраиваются, проезды и тротуары покрываются твердым покрытием. Устройство площадки под мусорные контейнеры проектом не предусмотрено, т.к. за границей участка имеется существующая контейнерная площадки. Реконструированные объекты находится окраине города Караганды. Ближайшая жилая постройка относительно объекта проектирования, находится на расстоянии 33 метров в юго-восточном, 66 м в восточном направлении. На расстоянии 30 м и 36 м на север расположено общественное здание. Зон размещения курортов, санаториев, домов отдыха, пансионатов, баз туризма вблизи проектируемого объекта нет. На период эксплуатации согласно Приложению 2 СП от 20 марта 2015 года № 237, минимальный санитарный разрыв от вентиляционной шахты (для 11-50 легковых автомобилей) до жилых домов 15 м, до дошкольных организаций составляет 25 м, до общественных зданий - 10 м, до лечебных организаций – 50 м.

В существующем здании АБК кабинеты, коридоры, санузлы. В пристроенном здании запроектированы коридор и кабинеты. Помещения санитарно-бытового назначения в проектируемом здании отсутствуют. При проектировании площадь офисных помещений принята из расчета 6 м^2 на одного работника в соответствии п. 7. СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Для отделки помещений с влажным режимом работы предусмотрены материалы устойчивые к действию моющих и дезинфицирующих средств. Для отделки помещений запроектировано применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. В офисных помещениях предусмотрено естественное и искусственное освещение, в санузлах - искусственное. Расчетный уровень искусственной освещенности принят в соответствии Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Реконструируемое здание обеспечиваются питьевой водой в соответствии п.20 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. Водоснабжение запроектировано от существующих хозяйственно-питьевых сетей, горячее от теплового узла. Горячая и холодная вода

подводится к умывальникам раковинам в соответствии п. 22 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29. После монтажа систем водоснабжения проектом предусмотрена гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией в соответствии требований п. 156-159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Теплоснабжение – городские сети. Вентиляция помещений принята с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция осуществляется через воздуховоды из оцинкованной стали. Поступление приточного воздуха предусмотрено через оконные фрамуги. Вентиляция гаража принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну.

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 28 февраля 2015 года № 177. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принят в соответствии п. 125, 130 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих, в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

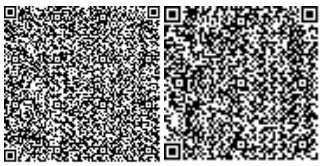
Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питания строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 28 февраля 2015 года № 177.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 28 февраля 2015 года № 177. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 28 февраля 2015 года № 177 – биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал). 1. Пристройка к зданию гаража-стоянки 2. Реконструкция здания АБК с пристройкой 3. Пристройка к



зданию бокс-стоянки Адрес: Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Пичугина, земельный участок 4/6» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» (ПОС) разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Строительство объекта «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал). 1. Пристройка к зданию гаража-стоянки. 2. Реконструкция здания АБК с пристройкой. 3. Пристройка к зданию бокс-стоянки.

Для выполнения работ по устройству наружных коммуникаций, сантехнических, электромонтажных и вентиляционных работ привлекаются специализированные субподрядные организации.

Для обеспечения ритмичной работы всех подразделений и оперативного управления строительством должна быть создана внутрипостроечная диспетчерская телефонная связь, а также тревожная охранная сигнализация.

Все строительные и монтажные работы на объекте выполнять по технологическим картам (схемам) в составе ППР, разработанного подрядной организацией в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий.

В проекте производства работ должны быть разработаны мероприятия по осуществлению контроля качества строительно-монтажных работ. Без проекта производства работ производство работ не разрешается.

В проекте принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ, с использованием комплексной механизации.

На весь период производства работ обеспечить нормы освещенности объекта в темное время суток согласно ГОСТ 12.1.046-85.

Состав и расположение строительного хозяйства на строительной площадке решены с учетом строительства здания и сетей.

Работы выполнять в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполнять следующие работы:

- снос существующих сооружений;
- подготовку территории строительства;
- установку ограждения территории строительства;
- перенос инженерных сетей, попадающих в зону строительства;
- частично устройство вертикальной планировки;
- отсыпку площадок для складирования конструкций и устройство подъездов к ним;
- установку временных зданий и сооружений;

- прокладку временных сетей электроснабжения, водопровода, канализации и связи; -прокладку временных автомобильных дорог по постоянной трассе, устройство площадок для разворота автомашин;

- установку электрораспределительных щитов для подключения электрооборудования и электроинструментов;

- начать строительство подземных коммуникаций водопровода и канализации, теплотрассы.

В основной период выполнить строительство зданий пристроек к существующим зданиям автотранспортного филиала.

Для временных зданий (бытовые помещения, склады, конторы и т.д.) приняты мобильные инвентарные здания и сооружений по серии ПО-420 ЦНИИОМТП, 1986г. (для строительных организаций). Разместить их на свободной площадке.

Для подъезда к строящимся объектам и подвоза конструкций, материалов, оборудования к строительной площадке и площадкам складирования предусмотрено использование существующих дорог, прокладка временной автодороги по постоянной трассе, с завязкой последней с существующими дорогами, устройство площадок для разворота автомашин.

Складирование строительных конструкций предусмотрено в зоне действия монтажных кранов. Площадки складирования выполнить на свободных площадях с покрытием из щебня толщиной 20см.

К складам и навесам подвести временные сети электроснабжения.

Водоснабжение строительной площадки осуществлять по временной сети, прокладываемой в подготовительный период от существующей городской сети водопровода, канализацию - также по временной сети, прокладываемой в подготовительный период от существующей городской сети канализации.

Отопление временных зданий осуществлять с помощью электропечей типа ПЭТ. Для обеспечения оперативного руководства стройкой использовать радиотелефоны и сотовую связь.

Генеральному подрядчику вменяется обязанность осуществления общего контроля за соблюдением охраны труда и техники безопасности, при наличии нескольких подрядных организаций, включая частных лиц (водителей на собственном автотранспорте, механизаторов и т.п.), привлеченных, к выполнению данного вида работ. Генеральная подрядная организация несет ответственность за принятие мер, препятствующих несанкционированному доступу посторонних лиц на территорию строительной площадки на всех стадиях ведения строительных работ.

Производство работ в опасных зонах разрешается только при наличии конкретных указаний по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов, прописанных в ППР или технологических картах

Лица, впервые выполняющие работы по монтажу зданий и сооружений, должны иметь наставника из числа опытных рабочих или бригадира, назначенного приказом по предприятию. Используемые машины и средства малой механизации должны находиться вне зоны возможного обрушения строительных конструкций. Смотровые проемы на механизмах защищаются металлической сеткой. Монтируемые конструкции, элементы, строительный мусор требуется складировать в устойчивом положении на предназначенных для этого площадках. Монтаж зданий и сооружений следует производить в направлении «снизу - вверх» с обеспечением невозможности самопроизвольного обрушения нижерасположенных конструкций.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом.

Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее экологически чистые.

Бытовые помещения строителей укомплектовываются биотуалетами.

По окончании строительства территория очищается от мусора и строительных отходов.

Для контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроля освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах привлечь строительные лаборатории, а для контроля других вредных производственных факторов – специализированные или санитарные лаборатории.

Расчет нормативной продолжительности реконструкции составлен согласно СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» ч. II, табл. 1.3 и составляет - 6,0 месяцев, без подготовительного периода.

Начало реконструкции запланировано на май месяц 2021 года, на основании письма заказчика от 12 апреля 2021 года №189.

6.7 Сметная документация

Раздел «Сметная документация» в составе рабочего проекта не рассматривалась на основании письма заказчика от 12 апреля 2021 года №189.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс - стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Представлено согласование эскизного проекта с государственными органами архитектуры и градостроительства.
2. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
3. В технико-экономических показателях задания АБК указаны полезная и расчетная площади, согласно Приложения Б, СП РК 3.02-107-2014.
4. Указаны значения абсолютных отметок пристраиваемых блоков, принятые за +0.000 согласно раздела ГП.
5. Выполнены ведомости наружной отделки зданий, замаркированы типы отделки, указаны площади отделки.
6. Указаны категории помещений по взрывопожарной опасности.
7. Маркировка оконных блоков принята по ГОСТ 30674-99 с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.
8. Представлено проектное решение по устройству отмостки зданий.

Конструктивные решения

9. Маркировка арматурных стержней железобетонных конструкций принята по действующему ГОСТ 34028-2016.
10. Указаны марки кладочных растворов несущих стен и перегородок, дано проектное решение по армированию кладки.

11. Представлено проектное решение по устройству опорных подушек для установки перемычек.

12. Откорректировано проектное решение по покрытию пристройки бокса-стоянки с учётом габаритов плит-оболочек КЖС по серии 1.465.1-14.

Отопление и вентиляция

13. Представлены технические условия на теплоснабжения объекта.

14. На плане (в экспликации помещении) указаны категории помещений по пожаровзрыва безопасности.

15. Представлен расчет теплопотерь ограждающих конструкции.

16. Представлен раздел «Энергоэффективности» и «Энергопаспорт».

Водопровод и канализация

17. Представлены технические условия на водоснабжения и водоотведения объекта.

18. Раздел «ВК» согласованы со смежниками.

19. На плане (в экспликации помещении) указаны категории помещений по пожаровзрыва безопасности.

20. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

21. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой, 2. Пристройка к зданию бокс - стоянки, 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Реконструкция**	
1	Общая площадь участка	га	1,6619	1,6619
2	Общая площадь проектируемых участков (пристройки)	га	0,0972	0,0969
3	Площадь застройки	$м^2$	793	793

4	Прочие площади	$м^2$	176	176
5	Коэффициент застройки	%	81	81
	Пристройка к зданию гаража-стоянки			
6	Этажность	этаж	1	1
7	Площадь застройки	$м^2$	1 495,5	1 495,5
8	Общая площадь здания	$м^2$	1 366,8	1 366,8
9	Строительный объем здания	$м^3$	12 831,4	12 831,4
	Реконструкция здания АБК с пристройкой			
10	Этажность	этаж	2	2
11	Площадь застройки	$м^2$	566,6	566,6
12	Общая площадь здания	$м^2$	834,4	834,4
13	Полезная площадь	$м^2$	809,3	809,3
14	Расчетная площадь	$м^2$	660,4	660,4
15	Строительный объем здания	$м^3$	5 710,4	5 710,4
	Пристройка к зданию бокса-стоянки			
16	Этажность	этаж	1	1
17	Площадь застройки	$м^2$	3 090,1	3 090,1
18	Общая площадь здания	$м^2$	2 777,9	2 777,9
19	Строительный объем здания	$м^3$	33 403,0	33 403,0
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №4 техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Арыстан building Company», в соответствии с условиями договора от 21 апреля 2021 года № PEG-0059.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «1. АБК ғимаратын кеңейтумен қайта құру 2. Бокс-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс 3. Гараж-тұрақ ғимаратына жапсарлас құрылыс объектіні (автокөлік филиалы) бір бөлігінде қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №4 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы

21 сәуірдегі № PEG-0059 шартының талаптарына сәйкес «Арыстан building Company» ЖШС кепілдік береді.

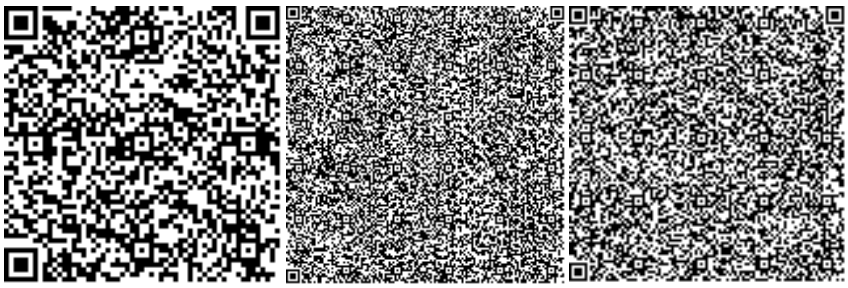
3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

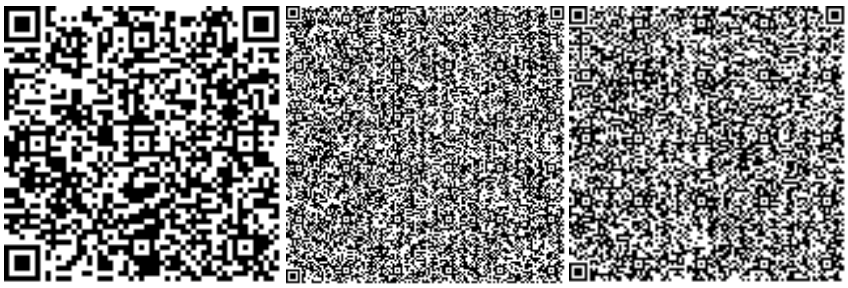
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Ибышев К.М.

Эксперт

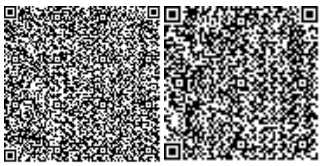
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

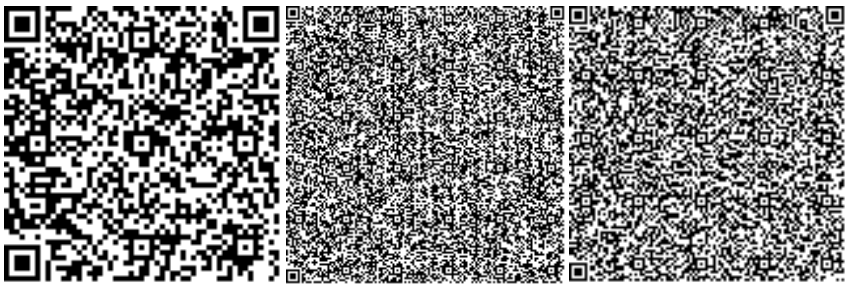


Қырқынбай Қ.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

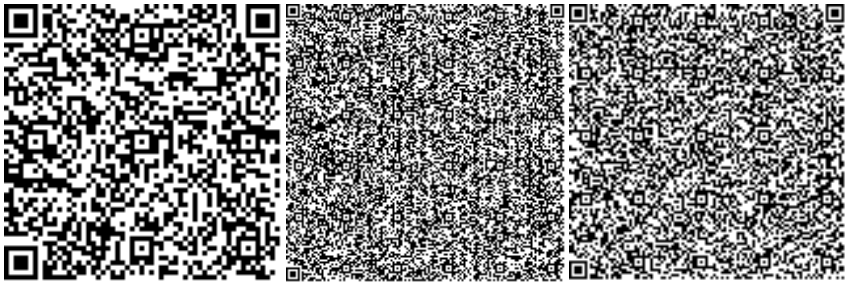




Краснова Т.В.

Эксперт

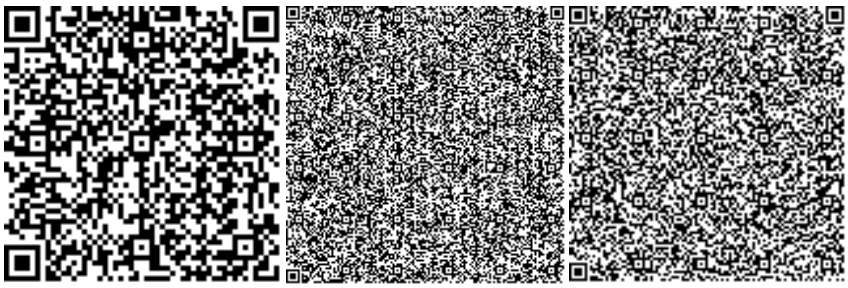
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Баймашева Ш.

Эксперт

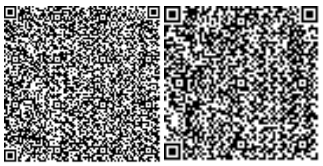
Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

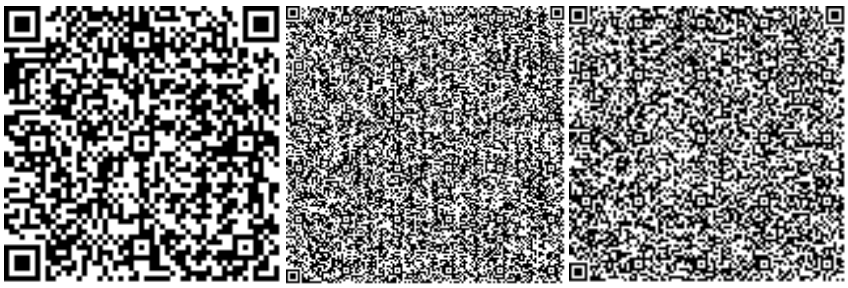


Абдулханов А.С.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»

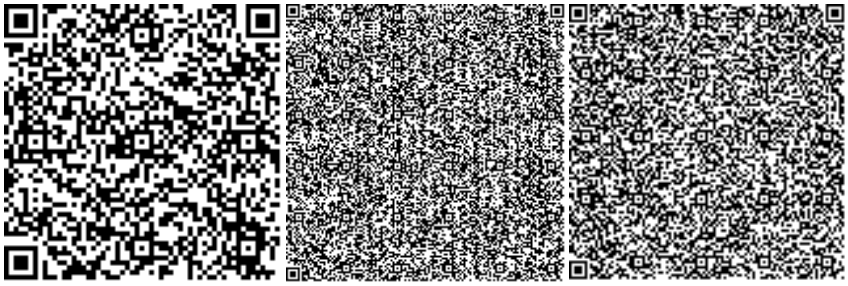




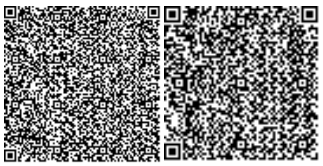
Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела

Товарищество с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ28VDD00166132

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Арыстан" Building Company" 010009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Пичугина, дом № 4/6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061040010624

Наименование производственного объекта: Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал) в части: 1. Реконструкция здания АБК с пристройкой 2. Пристройка к зданию бокс – стоянки 3. Пристройка к зданию гаража-стоянки

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

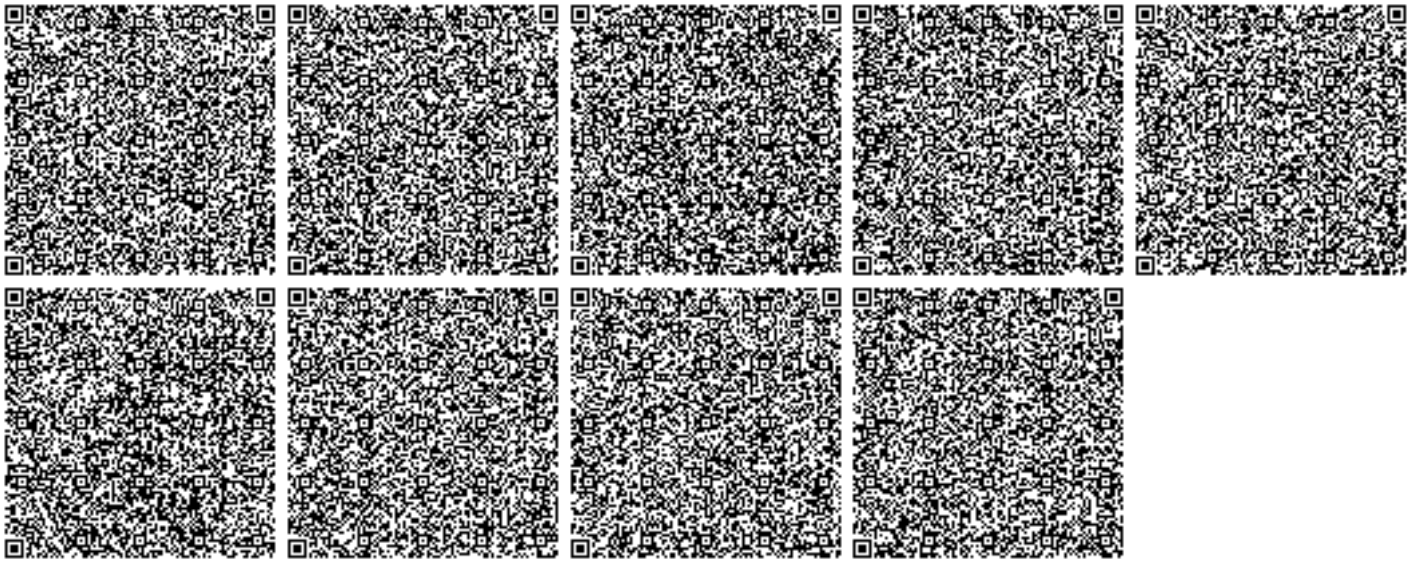
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 18.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,87278502	2,10622067
Реконструкция объекта (Автотранспортный филиал). 1.Пристройка к зданию гаражастоянки. 2.Реконструкция здания АБК с пристройкой. 3.Пристройка к зданию бокcстоянки. Адрес: Карагандинская область, г. Караганда, р-н им.Казыбекби, ул.Пичугина	4,87278502	2,10622067
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,078	0,0084
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,88664	0,9105165
Пыль абразивная	0,0068	0,000245
Метилбензол	0,330044	0,008874
Пропан-2-он	0,1679	0,004293
Сера диоксид	0,055	0,0413
Формальдегид	0,0075	0,0055
Этанол	0,0013	0,00001
Углерод оксид	0,36040002	0,27541577
Уайт-спирит	0,6929	0,02913
Углерод	0,035	0,0275
Алканы С12-19/в пересчете на С/	1,05158	0,346637
Бенз/а/пирен	0,000001	0,000001
Азота (IV) диоксид	0,4156	0,315887
2-Этоксиэтанол	0,00625	0,00005
Азот (II) оксид	0,067	0,0513
Бутан-1-ол	0,0094	0,000034
Железо (II, III) оксиды	0,00696	0,01533
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00101	0,0018374
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,4268	0,04052
Бутилацетат	0,0908	0,002045
Взвешенные частицы	0,1759	0,021395
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии