Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Жанғозин көшесі, 11 құрылыс мекенжайы бойынша «Жапсаржайлары бар ӘТК ғимаратының құрылысы және оны одан әрі пайдалану. Кіреберісті қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2021 ж. № КЭП-0045/21

ҚОРЫТЫНДЫ

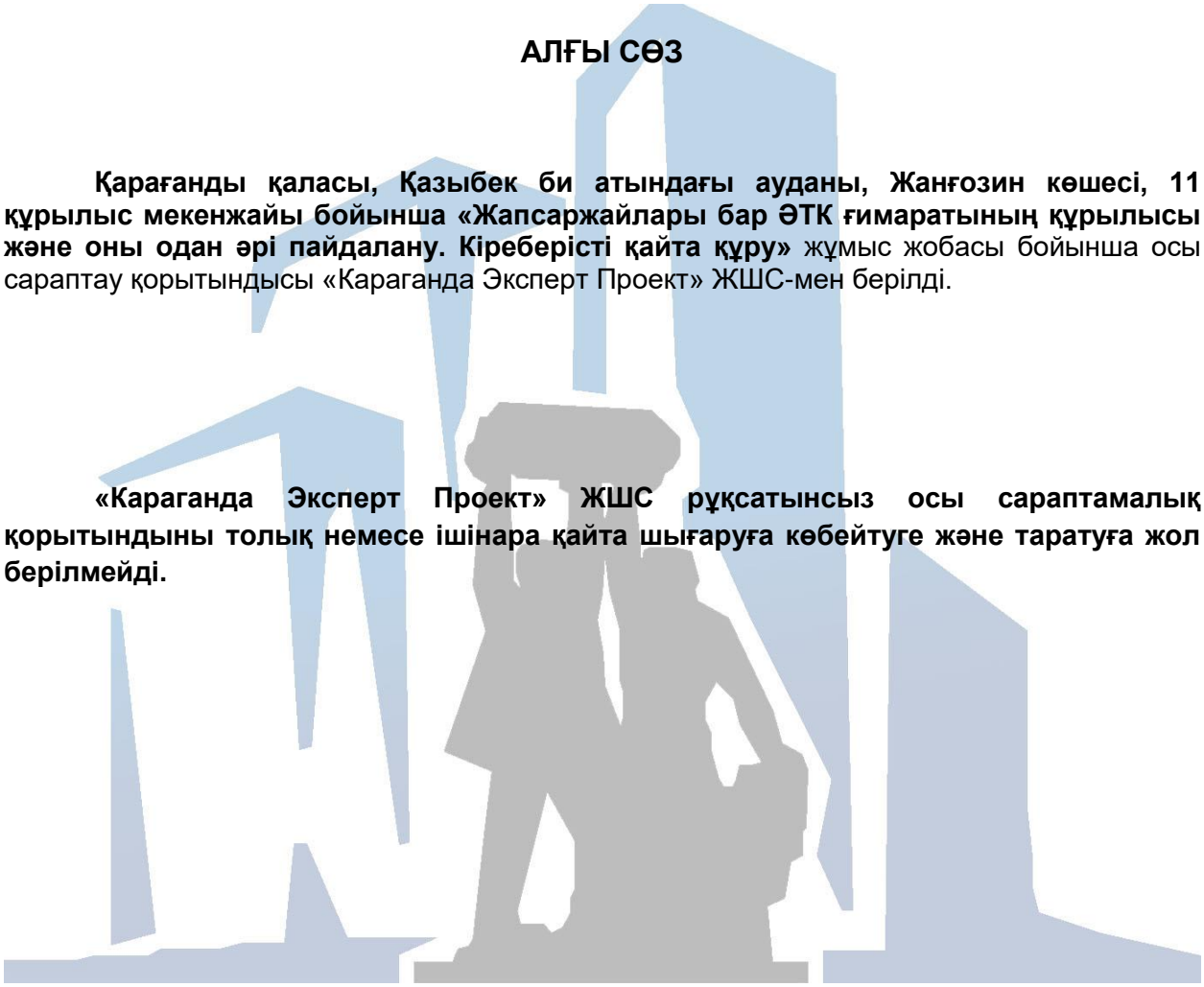
ТАПСЫРЫСШЫ:
Каминская Вера Марьяновна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАРЭНТ» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Жанғозин көшесі, 11 құрылыс мекенжайы бойынша «Жапсаржайлары бар ӘТК ғимаратының құрылысы және оны одан әрі пайдалану. Кіреберісті қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.



«Караганда Эксперт Проект» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0045/21 от 28.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11

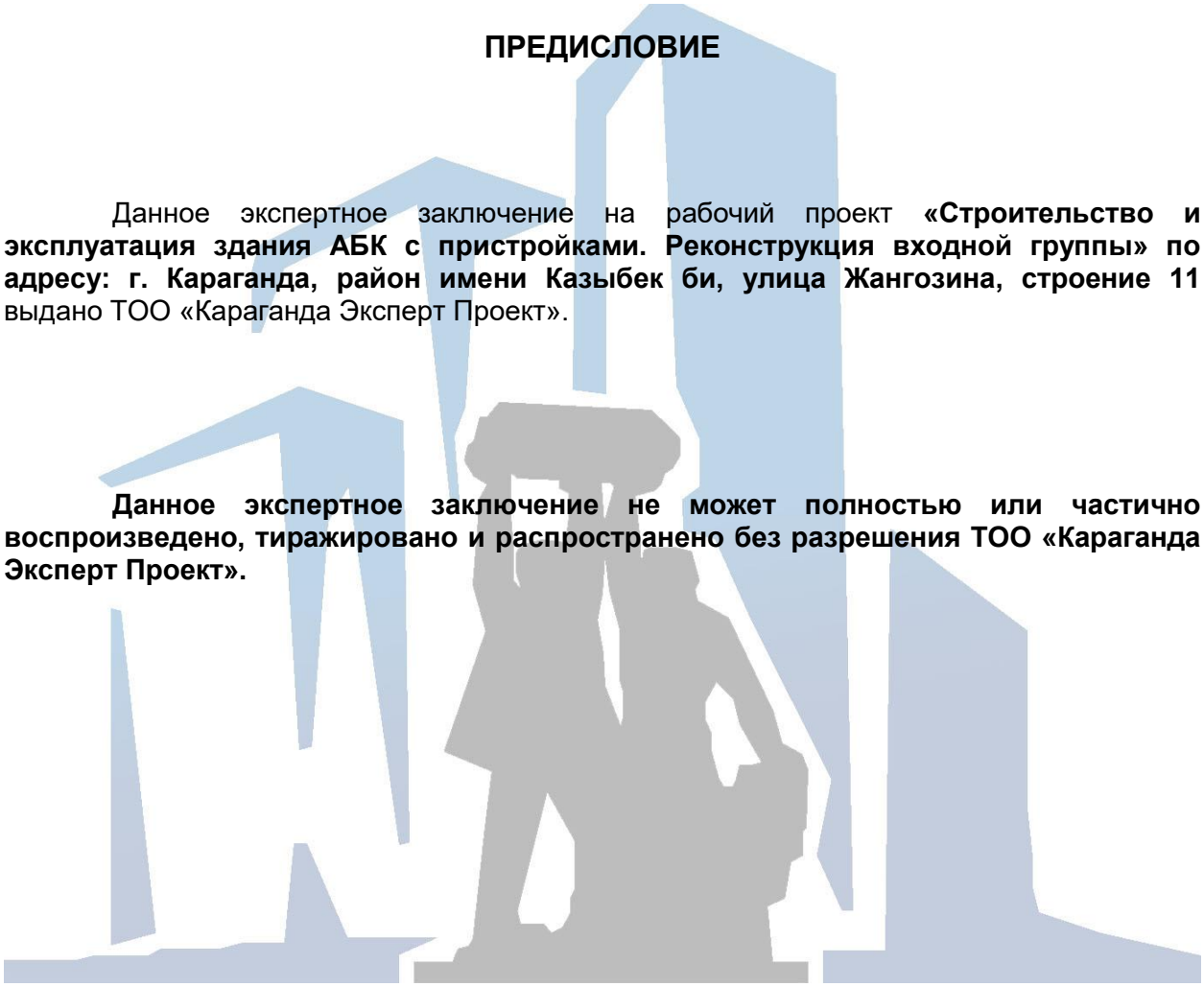
ЗАКАЗЧИК:
Каминская Вера Марьяновна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАРЭНТ»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».



Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Караганда Эксперт Проект».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11.

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы от 07.10.2021 года №КЭП-0046 с Каминской Верой Марьяновной (далее - заказчик).

2. ЗАКАЗЧИК: Каминская Вера Марьяновна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАРЭНТ» (государственная лицензия № 21022801 от 19.07.2021 г. - I категория)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо заказчика от 01.10.2021 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 29.07.2021 года, утвержденное заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 17.06.2021 года №KZ18VUA00451775, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

акт на земельный участок от 23.06.2021 года № 109202100018266, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь земельного участка: 0,1009 га. Кадастровый номер: 09-142-115-022;

договор купли-продажи административного здания с правом частной собственности на земельный участок между Дюсембековой Б.К. и Каминской В.М. от 01.10.2020 года, удостоверенный нотариусом нотариального округа Карагандинской области Гранкиной Л.С. (лицензия №12004241 от 05.06.2012 года);

эскизный проект от 2021 года, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» и заказчиком;

решение аппарата акима г.Караганды от 24.05.2021 года №KZ17VBH00098204 на изменение целевого назначения земельного участка, принадлежащего гражданке Каминской В.М. в районе имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 572) от 2021 года, выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия № 18021756 от 04.12.2018 года);

топографическая съемка от 13.10.2021 года № 03-09-84-22/3100, выданная Отделом г. Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

техническое заключение по результатам обследования надежности и устойчивости несущих и ограждающих строительных конструкций от 2021 года, выполненное ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации от 26.06.2020 года № KZ08VWC00002391, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Шушмаркина А.А. от 17.02.2017 года №KZ58VJE00023015);

технический паспорт от 05.01.2021 года, выданный Отделом г.Караганда по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого АО «Государственная

корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

гарантийное письмо о сроках получении разрешительных документов по охране окружающей среды от 27.09.2021 года, выданное заказчиком;

письмо о начале строительства от 01.10.2021 года, выданное заказчиком;

Технические условия (существующие):

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ административного здания от 28.07.2015 года ТУ-1041, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

внутренние технические условия Каминской В.М. на присоединение к существующим электросетям от 01.10.2021 года б/н.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект от 2021 года, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Караганды» от 01.09.2021 года №KZ17VUA00503785 и заказчиком;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (ЭНТ.0140-ОПЗ);
2. Рабочие чертежи:

генеральный план (ЭНТ.0140-ГП);

архитектурно-строительные решения (ЭНТ.0140-АС);

электрическое освещение (ЭНТ.0140-ЭО);

3. Проект организации строительства (ЭНТ.0140-ПОС);
4. Паспорт проекта (ЭНТ.0140-ПП);
5. Расчеты:

расчет фундаментов выполнен программным комплексом Лира САПР 2017.

6. технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх. № 572) от 2021 года, выполненный ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» (государственная лицензия № 18021756 от 04.12.2018 года);

7. топографическая съемка от 13.10.2021 года № 03-09-84-22/3100, выданная Отделом г. Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

8. техническое заключение по результатам обследования надежности и устойчивости несущих и ограждающих строительных конструкций от 2021 года, выполненное ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации от 26.06.2020 года № KZ08VWC00002391).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция входной группы улучшит эксплуатационные и эстетические характеристики существующего административного здания.

5.5 Существующее положение

В 2021 году ТОО «IPI (Industrial Project Institute)» (свидетельство об аккредитации № KZ08VWC00002391 от 26 июня 2020 года) проведены работы по техническому обследованию надежности и устойчивости объекта «Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11».

Объемно-планировочное решение

Здание АБК с пристройками – двухэтажное, с подвалом, прямоугольное в плане, с размерами 38,5×12,1×11,07(h) м, с чердачной крышей.

Год постройки - 1954.

Конструктивное решение

Конструктивно здание выполнено с несущими наружными и внутренними продольными стенами.

Фундаменты – бутовые.

Внутренние стены подвала выполнены из керамического полнотелого кирпича.

Наружные стены, толщиной 780 мм – из керамического полнотелого кирпича.

Внутренние несущие стены, толщиной 470 мм и 320 мм – из керамического полнотелого кирпича.

В уровне 1 этажа в осях Б/5-6 несущая стена заменена на подпорно-балочную систему, выполненную из стоек (2 швеллера 30) и подпорных балок (2 швеллера 30).

По главному фасаду (по оси А), в осях 2-5 выполнены бетонные крыльцо и козырек входа. Козырек в верхней части обшит профлистом.

Внутренние перегородки выполнены деревянными, толщиной 180 мм и из ГКЛ, толщиной 120 мм.

Подвал расположен в осях Б-Г/1а-6. Перекрытие подвала выполнено монолитным железобетонным.

Перекрытие 1 и 2 этажей выполнено деревянным.

Кровля – чердачная, вальмовая, 4-х скатная, с покрытием из металлочерепицы по разряженной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

Стропильные конструкции выполнены из бревен сечением диаметрами 140÷180 мм, полубревен диаметрами 180÷250мм, досок размерами 190×60, 260×30, 200×60 мм и бруса со стороной 140 мм.

По периметру здания, в уровне перекрытия первого и второго этажей, ввиду нахождения здания в зоне влияния подработанных территорий, выполнено усиление стальными тяжами.

Результаты общего (сплошного) и детального обследования

*Фундамент*ы

В конструкциях фундаментов в отрытых шурфах выявлены следующие дефекты и повреждения:

вымывание цементно-песчаного раствора из швов между бутовым заполнением на глубину до 20 мм – 25 мм;

прорастание корней деревьев у фундаментов.

Дефектов и повреждений, снижающих несущую способность в фундаментах, признаков неравномерной их осадки, трещинообразования, не выявлено.

Стены подвала

Наружные стены подвала выполнены бутовыми, с кирпичными вставками на отдельных участках.

Внутренние стены выполнены из полнотелого керамического кирпича марки М75 на растворе М50.

Наружные и внутренние стены оштукатурены. В стенах выявлены следующие дефекты и повреждения:

по всем стенам в нижней части на высоту до 1,2 м – следы стояния воды, разрушение штукатурно-окрасочного слоя;

в стене в осях В/3-4 для пропуска коммуникаций выполнено отверстие (пролом), размерами до 0,7×0,8(h) м. Отверстие не обрамлено и после монтажа коммуникаций не заложено;

в стене в осях В/5а-6, в нижней части выполнен проем, шириной до 0,6×1,0(h)м без устройства перемычки. В верхней части стены для пропуска коммуникаций выполнено отверстие (пролом), размерами до 0,75×0,35(h) м с зависанием кирпичной кладки. Отверстие не обрамлено.

по откосам проема в осях 5а/Б-В, в нижней части, выбрана кладка на высоту до 250 мм.

Дефекты и повреждения в стенах образованы в результате:

Механических и техногенных повреждений;

отсутствия плановых ремонтов конструкций;

нарушений при выполнении работ по монтажу коммуникаций.

Перекрытия

Перекрытие подвала выполнено монолитным железобетонным. Прочность бетона конструкций перекрытия на сжатие составляет 25,3-29,6 МПа.

В конструкциях перекрытия выявлены следующие дефекты и повреждения:

В железобетонной балке перекрытия в осях В-Г/3-4 для пропуска коммуникаций срезан фрагмент нижней плоскости на участке длиной до 180 мм, с вырезом 6 арматурных стержней;

в стенке стальной балки перекрытия в осях В-Г/2а-3, д ля пропуска коммуникаций вырезано отверстие размерами до 125×125 мм;

в плите перекрытия, в осях В-Г/5а-6 для пропуска коммуникаций выполнено отверстие (пролом) с обрывом арматурного стержня.

Дефекты и повреждения в конструкциях перекрытия образованы в результате:

механических воздействий;

нарушений при выполнении работ по монтажу коммуникаций.

Перекрытия первого и второго этажей выполнены деревянными, с несущими брусьями размерами 100×140(h) мм, с шагом 1,0 м. В перекрытиях первого и второго этажей в ходе обследования дефектов и повреждений не выявлено.

Стены и перегородки

Стены первого и второго этажей выполнены из полнотелого керамического кирпича марки М75 на растворе М50.

Перегородки первого и второго этажей выполнены деревянными и из ГКЛ. Дефектов и повреждений в стенах с внутренней стороны и в перегородках не выявлено.

Крыша

Кровля – чердачная, вальмовая, 4-х скатная, с покрытием из металлочерепицы по разряженной обрешетке, с наружным неорганизованным водостоком.

В элементах стропильной системы выявлены следующие дефекты и повреждения:

крепление элементов стропильной системы выполнено внахлест на гвоздях без врубок и скоб;

продольные трещины (рассыхание) в отдельных элементах;

отсутствует пропитка антипиренами и антисептиками;

скопление бытового и строительного мусора, а также отходов жизнедеятельности птиц.

Дефекты и повреждения в кровле образованы в результате:

отсутствия предупредительно-восстановительных ремонтов;

нарушений при производстве строительно–монтажных работ.

Фасады

В фасадах выявлены следующие дефекты и повреждения:

фасад по оси «А» − в цокольной части фасада, по фризу, разрушение штукатурно-окрасочного слоя;

в верхней части, на участках примыкания поперечных стен по осям 2 и 5, вертикальные трещины, шириной раскрытия до 3 мм;

фасад по оси «Г» −в цокольной части фасада, от уровня земли и до фриза, разрушение штукатурно-окрасочного слоя;

по всей площади фасада вымывание и разрушение окрасочного слоя;

в карнизной части, на участках примыкания поперечных стен по осям 3 и 4, вертикальные трещины, шириной раскрытия до 3 мм;

фасад по оси «6» − в карнизной части, на отдельных участках следы протечек, отдельная вертикальная трещина, шириной раскрытия до 1,5 мм.

Отмостка

По большей части периметра здания (по осям 1,6 и Г) отмостка разрушена или отсутствует.

Пристройки по оси Г

В пристройках выявлены следующие дефекты и повреждения:

по примыканию пристроекк стене здания образованы трещины, шириной раскрытия до 15-30 мм;

в стенах пристройки в осях 2-5 разрушение штукатурно-окрасочного слоя, вымывание раствора из швов кладки на глубину до 55 мм.

Дефекты и повреждения в фасадах образованы в результате:

естественных воздействий;

температурных воздействий;

нарушений при производстве строительно–монтажных работ.

Благоустройство прилегающей территории

Основная часть территории характеризуется спокойным малоуклонным рельефом и благоустроена.

Общие выводы и рекомендации

По результатам экспертного визуально-инструментального обследования фактическое техническое состояние обследуемых конструкций Объекта оценено следующим образом:

фундаменты находятся в работоспособном техническом состоянии (категория II);

стены подвала в основном находятся в работоспособном техническом состоянии (категория II). Стены подвала в осях В/3-4, В/5а-6 находятся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии (категория III)

железобетонная балка перекрытия подвала в осях В/3-4 находится в предаварийном техническом состоянии (категория IV);

стальная балка перекрытия подвала в осях В-Г/2а-3 находится в ограниченно-работоспособном техническом состоянии (категория 2);

стены1 и 2 этажей находятся в работоспособном техническом состоянии (категория II);

перекрытия 1 и 2 этажей находятся в работоспособном техническом состоянии (категория 1);

стены с фасадной стороны находятся в работоспособном техническом состоянии (категория II);

Крыша и кровля находятся в удовлетворительном состоянии.

Все конструкции, не отмеченные в данном Заключении, находятся в работоспособном состоянии.

На основании материалов проведенного технического обследования строительных конструкций Объекта, в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», СП РК 1.04.101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», а также поверочного расчета участка стены, можно окончательно оценить фактическое техническое состояние несущих и ограждающих строительных конструкций Объекта, в целом, как работоспособное техническое состояние.

Общее (сплошное) и детальное инструментальное обследование конструкций, анализ причин возникновения и развития дефектов показало, что все выявленные дефекты и повреждения строительных конструкций Объекта возникли в процессе строительства и последующей эксплуатации.

Основными факторами изменения свойств материалов конструкций Объекта, являются:

ошибки при выполнении ремонтных работ и при замене коммуникаций;

механические воздействия.

Согласно заданию на проектирование усиление конструкций существующего здания АБК выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого объекта «Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками, реконструкция входной группы» расположена по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 550,20 м - 550,80 м.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла, и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,5 кПа (СП РК EN 1991-1-3.2004-2011).

Нормативная ветровая нагрузка - 0,39 кПа (СП РК EN 1991-1-4.2005-2011).

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства, выполненного в 2021 г. ТОО «Карагандинский институт изысканий», до глубины 6,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие элювиальные юрские **($e(J_2)$** и аллювиальные четвертичные **($a(Q_{IV})$** отложения, перекрытые с дневной поверхности современными техногенными отложениями **(tQ_{IV}).**

Насыпной слой **(tQ_{IV})** – дисперсные связанные антропогенные образования насыпного характера. Относится к IV классу - техногенные грунты. Грунты образовались в результате строительной деятельности человека. Вскрыт с поверхности в скважине 1211-21 мощностью слоя 1,80 м. Насыпной грунт представлен смесью строительного мусора и супеси коричневого цвета, твердой.

Аллювиальные четвертичные **($a(Q_{IV})$** представлены суглинком коричневого цвета, твердым с включением гидроокисла Fe+, твердым и полутвердым. В интервале 2,60 – 2,70 м – с прослойкой гравийно-галечникового грунта. Вскрыт с поверхности в скважине 1212-21, мощностью слоя 2,70 м, со следующими нормативными характеристиками: С=47 кПа, φ=25,25°, ρ=1,97 г/см³, Е=8,15 Мпа;

Элювиальные юрские отложения **($e(J_2)$** представлены:

суглинком серо-коричневого и серого цветов, с включением гидроокисла Fe+, твердым и полутвердым. Отложения вскрыты в двух выработках: 1211-21, 1212-21 на глубинах от 1,8 м до 4,9 м, вскрытой мощностью от 1,1 м до 2,2 м, со следующими нормативными характеристиками: С=45 кПа, φ=21,33°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,83 Мпа;

суглинком галечниковым серого и серо-коричневого цветов, твердым. Содержание галечникового материала - от 42% до 49%. Отложения вскрыты в двух выработках: 1211-21, 1212-21 на глубинах от 4,90 м до 5,0 м, вскрытой мощностью отложений от 1,1, м до 2,2 м, со следующими нормативными характеристиками: С=41 кПа, φ=22,33°, ρ=2,01 г/см³, Е=7,89 Мпа;

глиной серого цвета, твердой, с прослойкой гравийно-галечникового грунта. Отложения вскрыты в одной выработке: 1211-21 на глубине 4,0 м, вскрытой мощностью отложений 1,0 м, со следующими нормативными характеристиками: С=70 кПа, φ=17°, ρ=1,97 г/см³, Е=9,59 Мпа.

На исследуемом участке работ подземные воды вскрыты на глубинах от 4,30 м до 4,40 м, что соответствует абсолютным отметкам 546,14 м - 546,47 м. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых и паводковых вод. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

С учетом амплитуды сезонных колебаний (1,00 м - 1,50 м) за расчетные приняты отметки 547,64 м - 547,97 м.

По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатно-магний-натрий-калиевые; слабосолоноватые, очень жесткие.

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W4, W6, согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103, подземные воды неагрессивные ко всем видам цемента.

По степени агрессивности на бетон марки по водопроницаемости W8, согласно табл.Б.4 СП РК 2.01-101-103, подземные воды среднеагрессивные к портландцементу по ГОСТ 10178-85, неагрессивные ко всем остальным цементам.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций воды неагрессивные при постоянном погружении и слабоагрессивные при периодическом смачивании.

По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля воды обладают высокой коррозионной активностью.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным и слабозасоленным (суглинок **(a(Q_{IV}).**

Грунты по отношению к бетонам на портландцементе – от сильноагрессивных до неагрессивных, по отношению к шлакопортландцементам и сульфатостойким портландцементам – неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали, алюминию - высокая; по отношению к свинцу – от средней до высокой.

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится ко II категории (средней сложности).

Территория города Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

Сейсмичность, просадочность, сели, карстовые и склоновые процессы в районе площадки отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план реконструкции входной группы разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

топографической съемки М 1:500, выполненной в 2021 году Отделом г. Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка входной группы выполнена от существующего здания. Все размеры даны в метрах.

На территории строительства расположены два въезда/выезда со стороны существующего проезда.

На участке строительства расположены существующие здания (административное здание, жилые дома, гаражи) и проектируемая терраса.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входной группе, площадки и тротуары. Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого типа на 9 машино-мест (в том числе 1 машино-место для МГН).

Покрытие проездов и автостоянок – асфальтобетонное.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проезду, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Свободная от застройки территория озеленяется посевом многолетних трав.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа административного здания с абсолютной отметкой 551,05 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

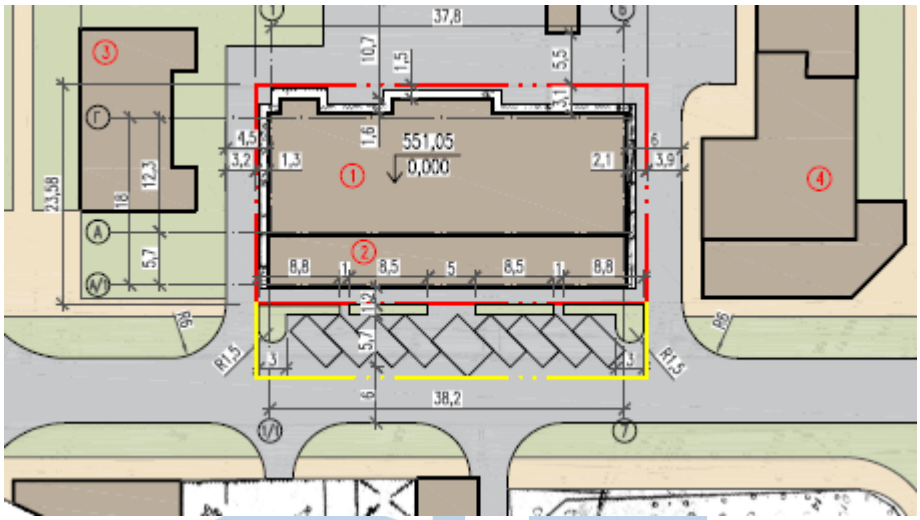
Система координат – местная.

Основные технические показатели по генеральному плану представлены в таблице 1.

Основные технические показатели по разделу ГП

таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1.	Общая площадь участка в границах благоустройства, в том числе:	га	0,1009
2.	площадь участка по акту отвода	га	0,1009
3.	площадь застройки	кв.м	756,20
4.	площадь проектируемых покрытий (отмостка)	кв.м	85,00
5.	Площадь дополнительного благоустройства, в т.ч.	кв.м	330,00
6.	площадь покрытий	кв.м	280,00
7.	площадь озеленения	кв.м	37,00
8.	прочая площадь	кв.м	13,00



Экспликация зданий и сооружений:

1. административное здание (сущ.);
2. проектируемая терраса;

3, 4. существующие жилые здания.

Рисунок 2. Схема генплана

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проект сооружение террасы выполнен на основании следующих исходных данных:

класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3; (административные здания);

категория пожарной опасности – «Д»;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций- К0;

расчетный срок службы здания - 50 лет.

Проект предусматривает реконструкцию входной группы существующего административного здания, с устройством террасы и навеса.

Существующее здание прямоугольной формы в плане, двухэтажное.

Терраса пристроена на первом этаже вдоль фасада здания, сооружение простой конфигурации в плане с размерами в осях 38,18 х 5,7 м. Высота сооружения до низа выступающих конструкций составляет 2,7 м.

Вокруг здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания принят уровень чистого пола террасы, что соответствует абсолютной отметке 551,05 на генплане.

Функционально пристройка разделена на входную группу (крыльцо входа) и две террасы.

Терраса имеет естественное освещение через открытые проемы, площадь проемов и глубина сооружения приняты в пределах, требуемых действующими нормами (СП РК 2.04-104- 2012* «Естественное и искусственное освещение»).

Эвакуация людей решена непосредственно наружу. Габариты принятых дверных проемов и их количество обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы подъемниками (СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»).

Конструктивные решения по теплоизоляции, сооружения не предусмотрены.

Кровля - односкатная с покрытием из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком.

Двери - металлопластиковые.

Водосток - наружный организованный.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отм. минус 0,030 и минус 0,630 из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке.

По периметру сооружения выполнена асфальтовая отмостка h=30мм по щебеночному основанию h=150мм, шириной 1000мм.

Наружная отделка

Отделка наружных стен- облицовка плитами «Травертин»

цоколь – облицовка плитами из гранита;

отмостка - асфальтовая, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – гипсокартонные листы Аквапанель Скайлайт на анодированном стальном каркасе фирмы «KNAUF»;

стены – отделка плиткой «Травертин», окраска фасадной краской по штукатурке;

покрытие полов – плитка напольная керамическая не глазурованная.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Количество этажей	этаж	2
2.	Площадь застройки	кв.м	756,2
3.	Общая площадь	кв.м	950,9
4.	Строительный объем	куб.м	5592,0
	в т.ч. ниже отм. 0,000	куб.м	977,0

6.2.3 Конструктивные решения

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

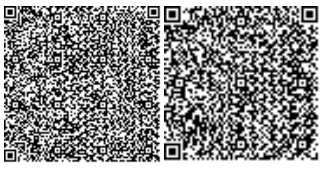
Степень огнестойкости здания – III.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с несущими наружными и внутренними стенами.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым обьемно-планировочным, конструктивным решениям здания.

Расчет фундаментов выполнен программным комплексом Лира САПР 2017.

Фундаменты – железобетонные буронабивные сваи диаметром 400 мм, длиной 3,0 метра, монолитных железобетонных ленточных ростверков сечением 500х500(h) мм, бетонных блоков для стен подвалов по ГОСТ 13579-78*.



Конструкции фундаментов выполняются из бетона класса С12/15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под ростверками и сваями устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на портландцементе.

Армирование свай - пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенных в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 200 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Армирование ростверков – пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенных в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 8 А240 по ГОСТ 34028-2016, установленными с шагом 150 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 35 мм.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях основанием под фундаменты служит суглинок серого и серо-коричневого цветов, твердый, со следующими нормативными характеристиками: С=45 кПа, φ=21,33°, ρ"=2,01 г/см³, Е=8,83 Мпа.

Наружные и внутренние стены толщиной 380 мм – кирпичная кладка из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Парапеты - кирпичная кладка толщиной 250 мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Крыльцо – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм со ступенями из бетона класса С12/15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование плиты и ступеней крыльца – вязаной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 35 мм.

Ограждения крыльца – металлические.

Конструкция крыши принята согласно СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Покрытие из металлочерепицы укладывается с шагом 350 мм по обрешетке, которая устраивается по несущим стропильным балкам сечением 100х250 мм. Проектом предусмотрены стойки, прогоны сечением 100х100 мм и 100х200 мм соответственно.

Несущие конструкции крыши должны быть выполнены из древесины хвойных пород влажностью не более 20%, удовлетворяющей ГОСТ 8486-86*.

Кровля из металлочерепицы укладывается с плотной нахлесткой листов.

Несущая стальная балка крыши – двутавр 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Закладные детали – из прокатных профилей по ГОСТ 19903-2015 и ГОСТ 34028-2016.

Опорные подушки – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на портландцементе с армированием сетками с рабочей арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документов.

Защита строительных конструкций

Горизонтальная изоляция на отметках минус 0,030 м и минус 0,630 м выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике по стяжке из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите железобетонных элементов, находящихся в грунте, от коррозии предусматривают:

применение конструкций из бетона на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50;

обмазку боковых поверхностей железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

устройство под ростверками и сваями бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 на портландцементе.

Для повышения огнестойкости деревянные конструкции кровли подвергаются глубокой пропитке огнезащитным раствором ПОС-1.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электрическое освещение (ЭО)

Рабочий проект внутреннего электрического освещения входной группы здания АБК с пристройками разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; технические условия на подключение к электрическим сетям 0,4 кВ №1041 от 28.07.2015г, выданные ТОО «Караганды Жарык»; внутренние технические условия на присоединение к существующим сетям освещения от 01.10.2021г., выданные ИП «Каминская В.М.»; технической документации, действующей на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники входной группы отнесены к III категории. Учет электроэнергии принят существующим.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Питание сетей освещения осуществлено от существующих щитов ЩО, ЩОА.

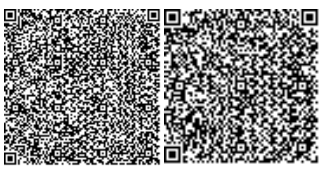
Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011* "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников освещения предусмотрены светодиодные светильники.

Управление освещением осуществлено с помощью выключателей. Высота установки выключателей принята 1,5 м от уровня чистого пола.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Электропроводка выполнена кабелями марки ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах скрыто в штрабе под слоем штукатурки и открыто в ПВХ трубах по строительным конструкциям.



Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления распределительного щита, пятой (третьей) жилой кабеля согласно ПУЭ.

Основные технические показатели по электротехническим решениям приведены в таблице 3.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 3

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	1,06
Расчетная мощность, кВт	1,06
Коэффициент мощности, cosφ	0,95
Максимальная потеря напряжения, %	2,5
Количество светильников, шт	58
Полезная площадь освещаемых помещений, кв.м.	178

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Техническим регламентом № 439 от 23.06.2017 «Общие требования к пожарной безопасности»

Строительные конструкции, принятые в проекте, обеспечивают III степень огнестойкости.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Противопожарная защита проектируемых зданий от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из зданий. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Предоставлено гарантийное письмо от 27 сентября 2021 года № б/н о том, что заказчик, обязуется до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого объекта строительства.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период ведения строительно-монтажных работ санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для данного процесса не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится к IV категории опасности.

Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения строительно-монтажных работ незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Отходы производства и потребления в период проведения работ предаются сторонним организациям на договорной основе.

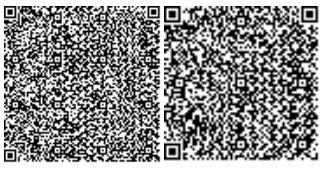
При разработке раздела электроосвещения предусмотрены электроустановочные изделия, изделия для установки приборов освещения, учтена удельная мощность на жилые помещения, которая обеспечивает нормируемую освещенность в помещениях проектируемого здания.

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 г.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определены методы производства основных строительно-монтажных работ, мероприятия при производстве работ в зимнее время.

Нормативная срок строительства определен расчетом на основании СН РК1.03-02-2014 часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл. Б 5.1.1 и составляет 3 месяца, в т.ч. подготовительный период - 1 месяц.



Начало строительства октябрь 2021 года, согласно письму заказчика - Каминской Верой Марьяновной от 01.10.2021 года.

Норма задела в строительстве составляет 2021 год – 100%.

Проектом предусмотрены мероприятия по пожарной профилактике, которые направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничение его распространения, обеспечение условий для успешной локализации и тушения пожара.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании директивного письма от 01.10.2021 года б/н.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11 следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

приведено в соответствие задание на проектирование и рабочий проект;

предоставлена топосъемка, с указанием исполнителя, времени исполнения и т.д.

откорректирован ГОСТ в ведомости ссылочных и прилагаемых материалов;

откорректирована таблица ТЭП - указана прочая площадь (отмостка), даны указания по расширению проезжей части за пределами участка для устройства парковочных мест;

указан, где учтен грунт, вытесненный при устройстве фундаментов здания.

По разделу «Архитектурные решения»:

указать отметку 0,000, в соответствии с разделом ГП;

дополнены указания о мероприятиях по производству работ в зимнее время;

исправлена отметка уровня земли перед ступенями входа;

на крыльце входа предусмотрен дополнительный поручень.

По разделу «Конструктивные решения»:

указаны нагрузки от снега и ветра согласно требованиям СП РК EN1991;

откорректированы размеры простенков;

на узле 1 показана высотная отметка парапета, откорректированы узлы с указанием гнезд, устраиваемых в существующей стене под стропильные ноги С2;

разработаны мероприятия по защите бетонных конструкций от агрессии;

в осях 2/1 – 5/1 указана привязкак свай к оси А/1;

откорректировано армирование свай, согласно расчету.

По разделу «Электротехнические решения»:

показан узел крепления светильников, указана высота подвеса светильников;

в спецификацию внесены изменения.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

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

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 4.

Основные технические показатели

таблица 4

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Общая площадь участка по акту отвода	га	0,1009	0,1009
2.	Общая площадь здания	кв.м	950,9	950,9
3.	Строительный объем	куб.м	5592,0	5592,0
4.	Продолжительность строительства	месяц	3	3

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство и эксплуатация здания АБК с пристройками. Реконструкция входной группы» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Жангозина, строение 11** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Общая площадь участка по акту отвода 0,1009 га
Общая площадь здания 950,9 кв.м
Строительный объем 5592,0 куб.м
Продолжительность строительства 3 месяца

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

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Каминской Верой Марьяновной, в соответствии с условиями договора от 07.10.2021 года № КЭП-0046.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы ауданы, Жанғозин көшесі, 11 құрылыс мекенжайы бойынша «Жапсаржайлары бар ӘТК ғимаратының құрылысы және оны одан әрі пайдалану. Кіреберісті қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Акт бойынша жер телімінің жалпы көлемі	0,1009 га
Ғимараттың жалпы алаңы	950,9 шаршы метр
Құрылыс көлемі	5592,0 текше метр
Құрылыс ұзақтығы	3 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастырудың және функцияларын жүзеге асырудың қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

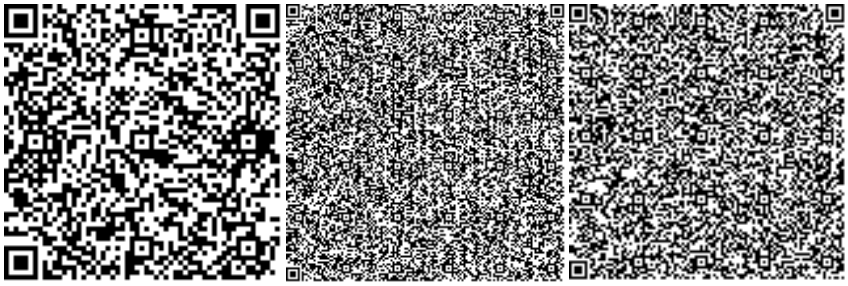
8.5 Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына Каминская Вера Марьяновна кепілдік береді, 2021 жылғы 07 қазандағы № КЭП-0046 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Татаренко Владимир Иванович	2012 жылғы 30 мамырдағы №KZ94VJE00044386 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ94VJE00044386 от 30.05.2012 г.
Кузьмина Евгения Борисовна	2016 жылғы 09 желтоқсандағы №KZ19VJE00021389 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ19VJE00021389 от 09.12.2016 г.
Кузьмина Евгения Борисовна	2018 жылғы 02 қарашадағы №KZ01VJE00042083 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ01VJE00042083 от 02.11.2018 г.
Пришвин Александр Николаевич	2017 жылғы 10 ақпандағы №KZ46VJE00022649 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ46VJE00022649 от 10.02.2017г.
Кудайбергенова Айгуль Хамзаевна	2019 жылғы 29 қаңтардағы №KZ71VJE00044121 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ71VJE00044121 от 29.01.2019 г.
ТОО «Караганда Эксперт Проект», г. Караганда ул. Памирская,6 Байланыс телефоны: + 7 (7212) 981009 Контактный телефон: + 7 (7212) 981009 email: karexpro@mail.ru		

Янишевский А.В.

Директор

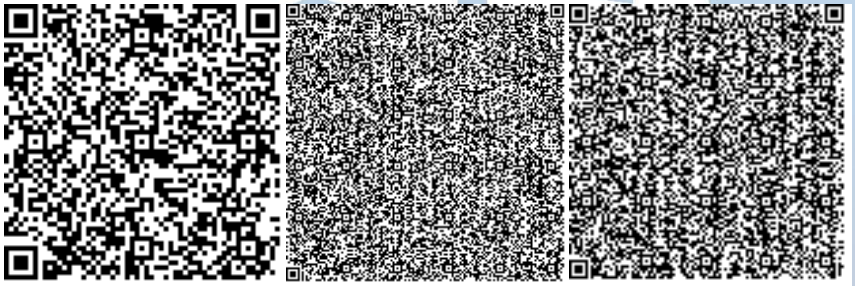
ТОО «Караганда Эксперт Проект»



Кудайбергенова А.Х.

Эксперт

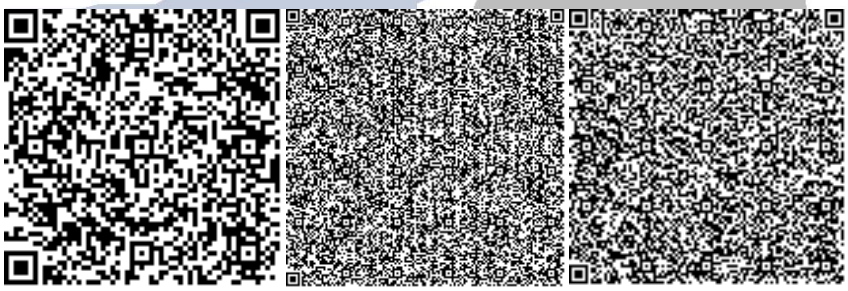
ТОО «Караганда Эксперт Проект»

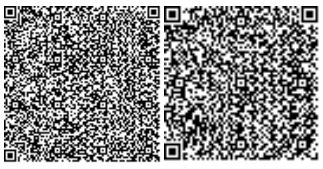


Татаренко В.И.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»

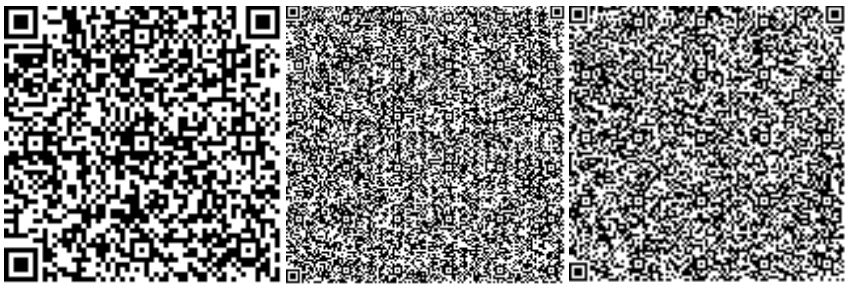




Кузьмина Е.Б.

Эксперт

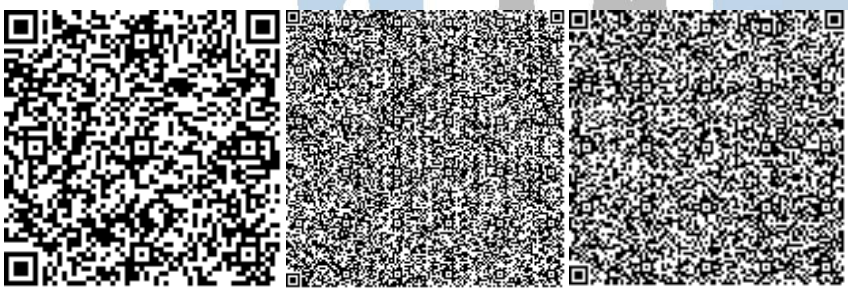
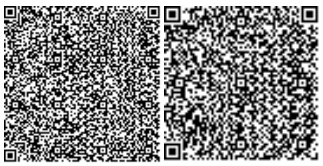
ТОО «Караганда Эксперт Проект»



Пришвин А.Н.

Эксперт

ТОО «Караганда Эксперт Проект»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД