«СҚО, Петропавл қаласы, Жәлел Қизатов атындағы көшесі, 3Е мекен-жайы бойынша сауда кешенінің ғимаратын сауда-әкімшілік, сауықтыру, ойын-сауық кешені етіп қайта жаңарту және жапсаржай, крылец, тамбурлар, пандустар салу»
жұмыс жобасы бойынша

07.08.2020 ж. № ССН-0078/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Таткрафт-Инвест» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бич Сергей Борисович» ЖК

ЖОБАЛАУШЫ:
«АртМонолитПроект» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қаласы, Жәлел Қизатов атындағы көшесі, 3Е мекен-жайы бойынша сауда кешенінің ғимаратын сауда-әкімшілік, сауықтыру, ойын-сауық кешені етіп қайта жаңарту және жапсаржай, крылец, тамбурлар, пандустар салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы «СевСтройНадзор» ЖШС берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ССН-0078/20 от 07.08.2020 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Таткрафт-Инвест»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Бич Сергей Борисович»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АртМонолитПроект»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е»
выдано ТОО «СевСтройНадзор»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е»

Настоящее заключение выполнено на основании договора №ССН-0078 от 29.06.2020г., заключенным между ТОО «СевСтройНадзор» и ТОО «Таткрафт-Инвест».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Таткрафт-Инвест».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Бич Сергей Борисович» (государственная лицензия № 14006967 от 19.05.2014 года, проектная деятельность - II категория, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АртМонолитПроект» (лицензия № 18018124 от 02.10.2018 года, проектная деятельность - II категория, выдана КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

задание на проектирование от 20.03.2020г., утвержденное директором ТОО «Таткрафт-Инвест»;

решение № 16.3.1-36/130 от 18.03.2020г. КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ73VUA00201204 от 18.03.2020г., выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый номер - 15-234-010-2507, площадью – 0,2475 га.;

эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

технический паспорт здания;

топографическая съемка М1:500, выполненная ИП «Ткачук Лидия Прокопьевна» в 2020г. (Лицензия № 001916 от 16.07.2003г. выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «Стадия» в 2020 г. архивный № 130 (лицензия № 14010546 от 21.07.2014г., выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

письмо заказчика № б/н от 24.06.2020г. о проведении экспертизы рабочего проекта;

Технические условия:

ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» № 852/16/12 от 25.09.2019г. на присоединение к системе централизованного теплоснабжения г. Петропавловска;

КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата г. Петропавловска» от 29.05.2020г. № Г/2020-0089 на присоединение к электрическим сетям;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком ТОО «Таткрафт-Инвест» в 2020 г.;

эскизный проект согласован с КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» письмо №KZ59VUA00214842 от 13.05.2020г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ I – Общая пояснительная записка.
ТОМ II – Строительные чертежи.
ТОМ III – Проект организации строительства.
Состав ТОМа-II:
- Раздел АС - Конструктивные решения;
- Раздел АПС – Пожарная сигнализация;
- Раздел ВК - Водопровод и канализация;
- Раздел ОВ – Отопление и вентиляция;
- Раздел ЭОМ – Электроосвещение;

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов.

5.5 Существующее положение

Существующее здание 2019 года постройки, 2-х этажное с цокольным этажом, прямоугольной формы с размерами в осях 18.0х30.4м Высота этажей: цокольный – 3,7мм, 1-й этаж - 3,3мм, 2-ой – 3,2мм. Здание состоит из пяти продольных пролетов установленных с шагом основных колонн 6 метров.

Стены выполнены из навесных сборных керамзитобетонных панелей.

Расчетный срок службы аналогичных зданий определен по СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» - 85 лет.

Фундаменты - столбчатые по серии 1.020-1 В-1, фундаментные плиты по ГОСТ13580-85, фундаментные блоки по ГОСТ 13580-85, монолитные армированный пояс 600х600 с закладными деталями.

Колонны - металлические из труб по ГОСТ10704-91 диаметром 273х8.

Балки покрытия и перекрытия по ГОСТ 8239-89 Двутавр №36 (спаренные под средние колонны, одинарные под крайние колонны)

Плиты перекрытия - многопустотные толщиной 220мм по серии 1.141-1 В60,63 под нагрузку 600кг/м^2.

Плиты покрытия - ребристые по 28042-2013, толщиной 300мм под нагрузку 400 кг/м^2.

Наружные стены - керамзитобетонные панели, самонесущие толщиной 250мм по серии 1.20-1/83 в0-0, с наружным утеплением пенополистиролом-50мм и облицовкой металлосайдингом.

Крыша - двухскатная с организованным водостоком, с верхним покрытием из металлочерепицы, подстропильная конструкция из прокатного металлического профиля.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-91 с 2-м остеклением.

Двери - по ГОСТ30970-2002 утепленные.

Полы - бетонные с верхним покрытием из керамической плитки.

Крыльцо входа и пандус - монолитные железобетонные по буронабивным сваям.

Утеплитель покрытия - полужесткая минплита толщиной 180мм.

Перегородки - из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Отмостка - отсутствует.

Каркас:

Металлический каркас:

Сборный металлический состоит из четырех продольных пролетов по 6,0 метров и одного 3,0 метра. Длина здания в осях (2-7) составляет 27,0 метра, ширина в осях (А-Г) 18,0 метров, также имеется выступающая часть в осях (1-2) длиной 3,4 метра.

Металлические связи:

Связи выполнены портальные установлены в осях (Г)(2-3); (2)(В-Г); (А)(6-7); (7)(А-Б) с цокольного по второй этажи. Состоят из уголка 75х6 мм объединённого в тавр, нахлесты уголков составляют от 40 до 60 мм и сварные швы соответственно.

Антикоррозионная защита металлических конструкций:

По колоннам, балкам, связям выполнена из грунта типа ГФ-021, под окрасочным слоем наблюдается сплошная коррозия.

Стены:

Керамзитобетонные и из ячеистого бетона панели геометрическими размерами длиной 6,0 метров, высотой 1,8 метра, толщиной цокольный этаж 250 и 300 мм, 1 этаж 250 мм, 2 этаж 200, 250 мм, установлены на монолитный ростверк залитый о плитам ФЛ.

Внутренняя отделка: отсутствует.

Внутренние инженерные сети:

Выполнена система отопления из металлических труб и биметаллических радиаторов.

Технологическое оборудование: отсутствует.

Подвесное и технологическое оборудование (краны, вентиляция): отсутствует.

Целью технического обследования было определение фактического технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания.

Обследование включало в себя: анализ объемно–планировочных решений здания с выявлением основных и наиболее нагруженных частей и конструкций. Натурное визуальное обследование всех доступных для осмотра конструкций и их сопряжений. Инструментальное обследование заключалось в определении прочностных характеристик материала конструкций и их элементов с помощью неразрушающих и разрушающих методов контроля и других лабораторных испытаний, определения геометрических размеров элементов здания, их узлов. Выполнена оценка фактического состояния конструкций.

Учитывая положения СП РК 1.04-101-2012 которые регламентируют виды дефектов, образовавшиеся во время эксплуатации конструкций их следует приравнять к категории ограниченно повреждения. Также по результатам расчетов основание и фундаменты находятся в работоспособном состоянии.

Поверочные расчеты выполнялись с использованием программы «BASE» и в соответствии действующих нормативных документов РК.

Расчеты металлических конструкций производились по I группе предельных состояний (по прочности) и по II группе предельных состояний (деформациям). Расчеты производились от действующих на момент обследования нагрузок и принятых условно от назначения здания, с учетом прочностных характеристик материалов конструкций, определенных при помощи лабораторных испытаний и неразрушающего метода контроля.

Целью поверочных расчетов являлось определение фактической несущей способности основных конструкций здания от действующих на момент обследования нагрузок, а именно, наиболее нагруженной колонны среднего и крайнего рядов, балок перекрытия и покрытия.

При разработке проектного решения, выполненные поверочные расчеты *не могут* быть приняты за основу без выполнения расчетов при проектировании реконструкции здания по его выбранному назначению заказчиком и проектной организацией, с учетом предполагаемых нагрузок на конструкции и мер по восстановлению здания.

Результаты данных расчётов дают основание рассматривать металлические конструкции, как находящиеся в ограниченно-работоспособном техническом состоянии с учетом выявленных дефектов, в колонне первого этажа коэффициент использования превышает 100%, в колонне цокольного этажа близок 100%. Учитывая положения СП РК 1.04-101-2012 которые регламентируют виды дефектов, образовавшиеся во время эксплуатации конструкций их следует приравнять к категории ограниченно повреждения.

Реконструкция и проектирование пристроек к зданию возможно, для чего необходимо принять решение о его функциональном назначении и разработать проект на основании этого решения, а также на результатах обследования и рекомендациях изложенных в техническом отчете.

При строительно-монтажных работах допущены дефекты в виде превышения отклонений проектных положений элементов здания, согласно СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»; некачественные сварные швы в элементах крепления каркаса между собой и элементов конструкций, применены низкого качества строительные материалы и конструкции.

При проектировании выполнить расчет по I группе предельных состояний (по прочности) и по II группе предельных состояний (деформациям) от предполагаемых нагрузок согласно принятого назначения здания (фундаментов, рамы здания, колонн, балок, узловых соединений с фундаментом, консолей, плит покрытия и перекрытия и т.д.). Расчеты производить с учетом прочностных характеристик материалов конструкций, определенных при помощи лабораторных испытаний и неразрушающего метода контроля.

Техническим заключением рекомендуется:

Разработать проектное решение, в котором предусмотреть следующие виды работ и мероприятий:

- систему дренажа в здании;
- вертикальную планировку с отводом поверхностных вод от здания;
- устройство отмостки вокруг здания с соответствующим уклоном от здания;
- при проектировании пристроек учесть ширину фундамента существующего здания и выполнить деформационные швы;
- предусмотреть усиление узлов крепления стаканных фундаментов находящихся в осях (Б и В) с металлическими колоннами установленных в стаканы путем устройства металлических опорных пластин с траверсами опираемых на оголовок фундаментов и

привариваемых к колоннам (либо другим вариантом на усмотрение проектной организации);

- выполнить расчеты по несущей способности и деформациям грунта под фундаментами и самих железобетонных фундаментов (стаканов, ростверка с учетом армирования, плит ФЛ) от предполагаемых нагрузок и с учетом результатов обследования и при превышении в конструкциях коэффициента использования предусмотреть их усиление;

- *металлические колонны:* предусмотреть очистку колонн от коррозии с третьей степенью очистки по ГОСТ 9.402-80, с последующим восстановлением антикоррозионной защиты соответствующей предполагаемому технологическому процессу;

- выполнить поверочный расчет колонн всех этажей с учетом коррозионного износа сечения (см. таблицу 6) и предполагаемых нагрузок в здании, рассчитать усиление данных колонн и выполнить строительно-монтажные работы строго по проектному решению;

- произвести расчет консолей колонн предусмотреть их усиление по результатам расчета. В обязательном порядке произвести очистку всех сварных соединений по колоннам (консоли, стульчики т .п.) углошлифовальными машинами до устранения дефектов в швах с последующей накладкой швов усиления, с соответствующим катетом;

- по крайним осях произвести восстановление демонтированных косынок в узле сопряжения базы колонны с фундаментом;

- выполнить расчет и произвести усиление выполненных поперечных связей каркаса здания установленных в уровне перекрытия и покрытия согласно расчета;

- выполненные по всем этажам связи по колоннам в осях (2)(В-Г); (Г)(2-3); (А)(6-7); (7)(А-Б) требуют усиления сварных швов во всех узлах и сопряжениях, путем зачистку всех сварных монтажных швов от шлака, наплывов, пор, окалины (до однородности шва) углошлифовальным инструментом и повторной проварки ручной электродуговой сваркой электродами марки Э42, с соответствующим катетом шва;

- после выполнения сварочных работ произвести антикоррозионную защиту металлических частей узлов соединения конструкций;

- *балки:*

- предусмотреть очистку элементов балок от коррозии с третьей степенью очистки по ГОСТ 9.402-80, с последующим восстановлением антикоррозионной защиты соответствующей предполагаемому технологическому процессу;

- при выполнении расчетов по несущей способности и устойчивости балок учитывать выявленные дефекты в них (подрезы из полок от 10 до 30 мм, коррозию до 3,5%), если при планируемых нагрузках несущая способность и устойчивость не достаточна, произвести усиление балок;

- в обязательном порядке произвести усиление путем постановки пластин в местах прожога балок и подрезов их полок;

- *Плиты перекрытия и покрытия;*

- допустимая максимальная нагрузка на плиты перекрытия цокольного и первого этажа не должна превышать 600 кг/м2 (без учета собственного веса плиты), при необходимости повышения допустимых нагрузок требуется усиление всех плит согласно планируемых нагрузок и расчета;

- в обязательном порядке предусмотреть усиление плит перекрытия цокольного и первого этажа с дефектами (а, б, в, д), также прогибами 20 мм и более;

- в обязательном порядке выполнить усиление плит покрытия второго этажа (б, в, г, е; с пометкой усилить) также прогибами 20 мм и более;

- увеличить площадь опирания плит покрытия;

- согласно схемы дефектов требуется расшить волосяные трещины в нижней поверхности плит покрытия и перекрытия, зачистить оголенную арматуру от коррозии; зачеканить трещины и сколы специальными гидроизоляционными высокопрочными составами, либо глубоко проникающими современными составами и материалами с соответствующими прочными, гидроизоляционными и адгезионными свойствами при соответствующих технологиях;

- произвести зачеканку швов между плитами перекрытия и покрытия;

- произвести зачеканку зазоров меду плитами перекрытия и металлическими балками (выполнить цементно-песчаную постель);

- *кровля:*

- произвести перерасчет стропильной системы на восприятия действующих усилий, при этом узлы стропильной системы (стоки с укосами, коньковой балки со стойкой, укосов со стропильными ногами) необходимо усилить;

- увеличить площадь опирания от стоек на плиты путем установки пластин большего поперечного сечения;

- выполненные сварные швы во всех узлах и сопряжениях требуют зачистки всех от шлака, наплывов, пор, окалины (до однородности шва) углошлифовальным инструментом и повторной проварки ручной электродуговой сваркой электродами марки Э42, с соответствующим катетом шва, пример (см. рис.1) , при проварке швов работа должна производится высококвалифицированными специалистами;

- устройство соответствующей системы водостоков с созданием уклона к воронкам согласно СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

- устройство лестниц для выхода на кровлю и восстановление ограждений по крыше;

- *стены:*

- расшить волосяные трещины в стеновых панелях (наружные стены). Расшитые трещины и сколы зачеканить цементно-песчаным раствором мелкой фракции, с добавлением жидкого стекла и пластификаторов (либо другими современными материалами);

- в местах разрушения защитного слоя бетона стеновых панелей зачистить оголенную арматуру от коррозии и выполнить оштукатуривание по сетке;

- выполнить очистку от коррозии с последующей наложением сварных швов усиления и дальнейшей антикоррозионной обработкой узлов крепления стеновых панелей к колоннам.

- при необходимости от предполагаемого назначения здания выполнить соответствующее утепление стен согласно назначения здания. Рассмотреть вопрос о приведение в соответствие с нормативными документами конструкции фасадов (применение ветрогидрозащитных, паропроницаемых мембран) согласно СП РК 5.06-19-2012* «Проектирование и монтаж навесных фасадов с воздушным зазором»;

- произвести усиление панелей в местах расположения оконных блоков (первый и второй этажи) путем постановки металлоконструкций в надоконной части;

- произвести демонтаж фальшь стены с последующим ее восстановление согласно нормативных документов в осях (1)(Б-В); (Б)(1-2) и (В)(1-2), на высоту с цокольного по чердачное помещение;

-*окна:*

- закончить работы по устройству оконных блоков, выполнить устройство монтажных швов согласно ГОСТ 30971-2012 «Швы монтажные узлов примыканий

оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия», предусмотреть утепление откосов, устройство подоконных досок;

полы – по цокольному этажу для создания надежной и долговечной конструкции полов требуется полный демонтаж существующих. По первому этажу выравнивание основания и уплотнения до требуемого коэффициента и их устройства по назначению.

При решении заказчиком и проектной организации об использовании существующих полов без полного демонтажа, т.е. выполнении частичной замены и ремонта:

Требуется частичный демонтаж и бетонного подстилающего слоя до 25% в местах прохождения центральных и крайних колонн;

В остальных местах кроме оговоренных выше предлагаем вид ремонтных работ: местами затирка трещин, заделка выбоин, замена покрытия в ходовых местах, местами ремонт основания;

По первому и второму этажу предусмотреть устройство чистого покрытия согласно назначения помещений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен в северной части города Петропавловска вблизи пересечения ул. Жалела Кизатова и Омского шоссе.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;

вес снегового покрова – 0,7 кПа;

скоростной напор ветра – 0,3 кПа;

нормативная глубина промерзания грунтов основания – 190 мм;

господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Стадия» в 2020 году.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста aQIV, представленные на вскрытую глубину аллювиальными песками, подстилаемые снизу неогеновыми глинами N2.

С поверхности вскрыт техногенный слой грунта (Слой №0), вначале интервала (на глубине от 0 до 0,2 м) представляющий собой смесь щебня, песка и строительного мусора, ниже чернозем и песок с примесью строительного мусора. Мощность техногенного слоя составляет 0,55-1,5 м.

Техногенный слой в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся, так как представляет собою смесь различных по номенклатуре и плотности сложения грунтов, в том числе с примесью органических веществ. Использовать техногенный слой грунта в качестве основания фундаментов не следует.

В инженерно-геологическом разрезе выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 – пески, коричневого цвета, по гранулометрическому составу мелкий, с прослойками суглинка, вскрыта с глубины 0,55-1,5 м до глубины 2,3-3,1 м. Мощность слоя составляет 1,15-1,75 м.

ИГЭ-2 – глины (N2), пестроцветные (от серовато-коричневых до коричневато-желтовато-оранжево-серых), с включениями кремнисто-известковых стяжений и конкреций содержанием до 10 %, от тугопластичной до полутвердой консистенции, интенсивно ожелезненная, с вкраплениями марганца, с прослойками песка. Глина вскрыта с глубины 2,3-3,1 м до глубины 8,0-10,0 м. Мощность слоя в скважинах составило 4,7-7,7 м при глубине скважин 8,0-10,0 м.

Таблица 1

№ ИГЭ	Номенклатурный вид	cn cII cI	un uII uI	γn γII γI	E	Группа разработки грунта одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2002. Земляные работы
		кПа	градус	кН/м^3	МПа	
	Техногенный грунт					Первая (табл.1, п.9в)
	Пески, (aQIV)	3 2 0	34 31 28	18,95 18,78 18,64	28,0	Первая (табл.1, п.29а)
	Глина, (N2)	41 34 29	12 10 9	18,18 17,97 17,84	8,8	Четвертая (табл.1, п.8д)

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод.

Во время буровых работ 12.02.2020 – 13.02.2020 г) появившийся уровень грунтовых вод 3,5-5,7 м, установившейся уровень грунтовых вод 1,87-2,1 м от поверхности земли. В неблагоприятный период возможно формирования уровня подземных вод у дневной поверхности земли.

В течении года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, высокое положение которого отмечается в марте-июне. Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадок, подпитки из нижележащих водоносных горизонтов и утечек хозяйственно-бытовых вод.

По химическому составу встреченные грунтовые воды: хлоридно-гидрокарбонатная, магниево-натриевая.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов SO4 и HCO3 слабоагрессивная, для бетонов на сульфатостойких цементах неагрессивная, а также неагрессивная для портландцемента по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S не более 65% и C3A не более 7%, C3A + C4AF не более 22% и шлакопортландцементе. По водородному показателю, содержанию магнезиальных солей, аммонийных солей, едких щелочей жидкая среда неагрессивна.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ-1 (пески) Кф=3,12-6,14 м/сутки.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ-2 (неогеновые глины) Кф=0,0001 м/сутки.

Для прослоек и прослоев кремнисто-известковых включений в глинах ИГЭ-2 коэффициент фильтрации Кф=2,5 м/сут.

Коррозионная активность грунтов ИГЭ-1 по отношению к свинцовой оболочке кабеля – Высокая.

Коррозионная активность грунтов ИГЭ-1 по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – Высокая.

Насыщение поверхностной водой, может привести к ухудшению характеристик ниже лежащих слоев грунтов. Во избежание этих явлений следует предусмотреть отвод поверхностных вод, при необходимости дренаж и/или водоотлив во время строительства, а так же во время эксплуатации.

Рекомендуется работы по устройству фундаментов производить в теплое время года. При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно заканчивать земляные работы по планировки площадки и обратную засыпку в пазух фундамента. Обратную засыпку производить с послойным трамбованием.

Не допускать застаивания воды в котлованах и траншеях. Разработку котлована (траншей) у дна производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения. Не допускать водонасыщения грунтов в зоне сезонного промерзания грунтов и ниже на 2 м. Не допускать застой поверхностных вод на участках близких к основанию фундамента.

Фундаменты не рекомендуется устраивать на неоднородных грунтах, что может привести к неравномерной осадке фундамента. Обнаруженные корни деревьев и другие растительные остатки следует удалять во избежание заполнения грунтовыми водами пустот после сгнивания корней. Перед устройством фундамента произвести зачистку дна котлована толщиной 10-20 см вручную до проектной отметки. Необходимо предусмотреть гидроизоляцию фундамента и подвальных помещений.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Пристройка 2-х этажная, Г-образной формы с размерами 36.4х24м. Высота этажей: цокольный этаж - 2.5м, 1-ый этаж - 3.0м, 2-й этаж высота переменна 2.37 - 3.395м.

Планировочная структура выполнена согласно функциональной принадлежности здания.

Помещения запроектированы с учётом рационального взаимного расположения в соответствии с их функциональным назначением и взаимосвязями.

На цокольном этаже расположены: помещение, цокольный этаж с лестницами, подсобные помещения, тепловой узел, электрощитовая.

На 1 этаже расположены: тамбур, торговый зал с лестницами, торговый зал, склад -разгрузочная, склад с внутренней лестницей.

На 2 этаже расположены: торговый зал с лестницами, подсобные помещения, кабинет, кладовая, санузлы.

Согласно закона «О социальной защите инвалидов в Республике Казахстан» и требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населении» проектом предусмотрено устройство пандуса согласно норм РК.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Для защиты от шума помещений применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные витражи приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных витражей и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурное и цветовое решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту.

Покрытие - панели Сэндвич-200мм по металлическим балкам.

Полы - керамическая плитка.

Двери - по ГОСТ30970-2002

Внутренняя отделка согласно требованиям Сан ПиН и СНиП РК.

Лестницы - металлические по металлическим косоурам из прокатанного металла.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-91

Внутренняя отделка:

Потолок – подвесной потолок типа «Армстронг», масляная окраска;

Стены и перегородки – водоэмульсионная покраска;

Наружная отделка:

Стены – металлосайдинг;

Цоколь, стены крыльца – плитка под рванный камень;

Переплеты витражей, главного входа – ПВХ;

Перила крылец – хромированные трубы.

Таблица 2

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Всего
1	Этажность	этаж	2
2	Общая площадь торгового здания с пристройкой	$м^2$	3096,4
3	Строительный объем торгового здания с пристройкой	$м^3$	32183,98
4	Площадь застройки пристроя	$м^2$	1580,64
5	Площадь участка	га	0,2475
6	Торговая площадь здания	$м^2$	1345,63
7	Вспомогательная площадь здания	$м^2$	1750,77

6.2.2 Конструктивные решения

Пристройка:

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящиеся к технически сложным.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3

Фундаменты под внутренний каркас пристройки монолитные столбчатые из бетона кл В15, W6,F50 с размерами основания 1500х1100мм, 1400х1400мм, 1200х1200мм,

1100х1000мм, под наружные стены ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 300мм по щебеночной подготовке.

Фундаменты столбчатые выполняются с анкерными болтами для крепления колонны. Монолитные столбчатые фундаменты выполняются по подбетонке толщиной 100мм из бетона кл В7.5, W4,F50 и подстилающему стою из щебня-150мм.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обработать составом «Пенетрон» или обмазать горячим битумом за 2 раза.

Колонны - металлические по ГОСТ Р57837-2017 марки 25К1.

Главные балки по ГОСТ 26020-83 марка 40Б2,35Б1,20Б1. Второстепенные балки по ГОСТ 26020-83 марки 20Б1

Наружные стены - витражи из алюминиевого профиля с 3-м остеклением, стеновые панели Сэндвич-150мм

Перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 100мм по несъемной опалубке из профилированного настила НС44-1000-0.7

Монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии со СН РК 5.04-08-2004 «Пособие по проектированию стальных конструкций».

Антикоррозийная защита.

Здание имеет II степень огнестойкости.

Металлические конструкции обработать огнезащитным составом "Х-Е1ате" по СТ РГП 393198 19-05-2009 с пределом огнестойкости 150мин, толщиной покрытия1.4мм.

Деревянные элементы и конструкции должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2014 "Защита строительных конструкции от коррозии" и СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" Вариант защиты деревянных конструкций от гниения и возгорания- пропитка древесины буроугольной композицией (БК) состав БК: буроугольный воск-10%, олифа аксоль-70%, сиккатив-10%, бура-5%, вода-5%.Работы выполнять согласно СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Металлические элементы и конструкции окрашиваются эмалью ПФ -115 по ГОСТ6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расчетная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления - минус 34,8°С.

Источником теплоснабжения - центральное теплоснабжение с параметрами теплоносителя - 100-60.

Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами 85-60С.

Система отопления закрытая.

Система отопления основного здания принята двухтрубная с горизонтальной нижней разводкой.

Расчет системы отопления выполнен для расчетной температуры наружного воздуха - (-36). Теплоноситель в системе отопления - сетевая вода с параметрами 95-60. Система отопления принята двухтрубная из стальной трубы с двухсторонней нижней разводкой теплоносителя, закрытый, открытый водоразбор из системы отопления запрещен.

Разводящие трубопроводы проложены открыто по помещению. В качестве нагревательных приборов использованы радиаторы чугунные секционные с монтажной высотой прибора h=500 мм. Отопительные приборы оборудованы регулирующими кранами Ду20мм. и расположены открыто по помещению. Удаление воздуха из системы предусмотрено из отопительных приборов через воздушные краны конструкции Маевского, слив воды из разводящих трубопроводов осуществляется через спускные краны Ду20 в нижней точке системы в индивидуальном тепловом пункте.

Трубопроводы, пересекающие дверной проём, изолировать. Антикоррозийное покрытие краска ПФ 115 в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25189-82. Теплоизоляция полотно холстопрошивное стекловолокнистое, марки ХПС-Т-5 б=30мм. по ТУ 6-48-0209777-1-88 СНиП 2.04.14-88 Купл.=1,3. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза. Трубопроводы отопления прокладываются над конструкцией пола. Монтаж внутренней системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Вентиляция здания - естественная.

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004г по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции соответствуют требуемому сопротивлению теплопередачи, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

В целях экономии топливно-энергетических ресурсов в проекте предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

- автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов при помощи термостатических регулирующих клапанов;
- оборудование систем отопления приборами контроля и автоматического регулирования;
- значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций соответствуют нормативным;
- тепловая изоляция трубопроводов системы отопления.

В проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие снижение энергопотребления, применение экономичного и энергоэффективного оборудования, обеспечение необходимой степени надежности энергоснабжения.

В помещениях проектируемого объекта принята система общего равномерного освещения. Экономия электроэнергии достигается путем :

- выбора рациональной схемы электроснабжения;
- установка требуемого количества выключателей для управления освещением;
- использования энергоэкономичных источников света.

Водопровод

Здание торгового комплекса оборудуется хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом.

Водоснабжение здания осуществляется от городских сетей водопровода. Сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 PN 10, PN 16.

Водомерный узел подбирается с учетом расхода воды на всё здание. Водомерный узел ВСКМ - 20.

Число струй на пожаротушение - 2, расход струи - 2,5 л/сек.

Требуемый напор на вводе водопровода В2- 25.0м.

Для достижения требуемого напора в сети противопожарного водопровода, проектом предусмотрена насосная установка в тепловом узле (Многонасосная установка пожаротушения, Grundfos Hydro MX 1/1 CR15-2 3x400V 50Hz Q=18 м3/ч H=10,0 м.).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 для системы В1 PN10, для системы Т3 PN16.

Сети противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж систем водоснабжения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002-«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Материалы для проектирования. Серия 4.900-9 «Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации».

Канализация и водосток

Система канализации - бытовая.

Отвод сточных вод запроектирован в дворовую сеть канализации с последующим отводом в городскую сеть канализации.

Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Выпуск по оси 9 .

Монтаж системы водоотведения производить в соответствии с главами СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002-"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Материалы для проектирования. Серия 4.900-9 "Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации".

Таблица 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен. Мощность эл.двигателя кВт.	Примечания
		м/сут^3	м/час^3	л/с	При пожаре л/с		
Водопровод В1	12,40	0,48	0,32	0,089			
Водопровод В2	25,00	-	-	-	2x2,5	2,2 кВт	
Канализация К1		0,48	0,32	1,689			

Электротехнические решения

Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК 2015г.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроустановки здания относятся к III категории, электроприемники противопожарных устройств к I категории.

Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Электроснабжение электроустановок осуществляется от проектируемого ВРУ-0,4кВ здания. Щиты освещения расположены на каждом этаже в осях 7-8. Учет осуществляется в ВРУ-0,4кВ здания электросчетчиками прямого включения.

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Управление электроосвещением выполняется по месту выключателями ,в торговом зале со щита освещения. Групповая сеть электроосвещения выполнена медными кабелями марки ВВГнг-LS с прокладкой их в гофро-трубе скрыто в штробах, открыто по конструкциям потолка. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки раздельные 3-х проводные. При скрытой проводке выключатели и штепсельные розетки установить в монтажные коробки. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, уравнивание электрических потенциалов выполнено путем применения пятой жилы в питающих кабелях. Заземление выполнено стальной полосой 40х4мм в электрощитовой. Все соединения выведены на наружный контур заземления здания.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013.

Система заземления по в электроустановке 380/220 В - TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматривается:

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

По периметру основания здания, выполняется замкнутый контур заземления состоящий из стальной полосы 4х40мм и стального уголка 50х50х5мм.

Для выполнения автоматического отключения питания в сети 0,4 кВ все открытые проводящие части электрооборудования присоединяются к глухозаземлённой нейтрали трансформатора (выполняется защитное зануление). В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые защитные (PE) жилы кабелей. Время отключения защитных аппаратов не должно превышать нормируемых значений.

В качестве главной заземляющей шины принята шина PE .

се проводящие элементы конструкций здания (сваи, балки), а также металлические коммуникации, входящие в здание, присоединяются к системе уравнивания потенциалов.

Все присоединения к заземлителям и заземлителей к заземляющим проводникам заземляющего устройства и системы уравнивания и выравнивания потенциалов выполняются сваркой способом "внахлёст", при этом длина сварного шва «нахлёста» должна быть равна двойной ширине материала, т.е. 80 мм для полосы 4х40мм.

Здание относится по опасности ударов молнии к обычным объектам. Молниезащита здания выполняется по средствам укладки молниеприемной сетки по крыше здания. Все металлические выступающие над крышей части присоединяются к металлической сетке. Спуски от нее выполняются из круга диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка, спуски от нее к заземляющему устройству учитываются в спецификации оборудования.

Специально проложенные заземляющие и нулевые защитные проводники должны иметь отличительную окраску.

Каждая часть электрооборудования (шкафы, щиты, технологическое оборудование) присоединяется к заземляющему устройству в местах, обозначенных заводом-изготовителем знаком.

У мест ввода заземляющих проводников в здание, а также в местах присоединения опусков от молниеприемной сетки к заземляющему устройству предусматривается опознавательный знак.

Таблица 4

Основные технические показатели

Наименование	Показатели
Категория надежности электроснабжения	III
Прнятое напряжение, В	380/220
Установленная мощность на вводе кВт	22,926
Расчетная нагрузка, кВт	19,5
Коэффициент мощности, cos ф	0,85
Максимальная потеря напряжения, %	2,0

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре в здании, расположенном по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Кизатова, 3Е выполнен на основании технического паспорта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Все электроприемники пожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией I категории надежности. Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется по двум вводам - данным проектом предусмотрено основное питание от существующего вводно-распределительного щитка, резервное – от аккумуляторов 7,0 а/ч.

В данном разделе предусмотрена установка системы автоматической пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-аккустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора приняты сигнализаторы, «ВЭРС ПК-16». Приборы устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола, на негорючую основу (стальной лист не менее 1,0 мм).

Определение площади, контролируемой одним дымовым и тепловым пожарными извещателями, произведено согласно таблице №11, 14 СП РК 2.02-102-2012.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS диаметром жилы не менее 0,5 мм. Кабель прокладывается в кабельных каналах.

Тип системы оповещения выбран согласно СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», табл. 8 и 9, III-й тип, речевое оповещение.

На путях эвакуации предусмотрены световые табло «Выход», подключаемые к прибору пожарной сигнализации. Режим работы - постоянно.

Для выдачи сигналов тревоги на внешней стене здания установлен оповещатель пожарный комбинированный марки «Маяк 12 КП» напряжением на 12 В.

Монтаж технических средств ПС, и их заземление выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012. Пункт 14 «Размещение оборудования пожарной автоматики».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Пожаротушение наружное - от существующего и проектируемого пожарного гидранта.

В отделке помещений применяются негорючие материалы.

Во всех помещениях с окнами предусматриваются открывающиеся створки (фрамуги, форточки) размером не менее 0,6х0,8м.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО г. Петропавловск, ул. Кизатова, 3Е», разработан ТОО «Альянс Проект».

Количество рабочего персонала на период строительства составляет 40 человека.

Нормативная продолжительность строительства составит 7 месяцев.

Воздействие на атмосферный воздух.

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период проведения работ по реконструкции являются: сварочный пост, участок окраски и грунтовки, участок гидроизоляции, склады сыпучих материалов, участок проведения земляных работ, участок металлообработки.

Таблица 5

Нормативы выбросов на период строительных работ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2020 год		на период строительных работ (7 мес.)		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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Итого по организованным								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0008) Взвешенные частицы PM10 (116)								
Строительная площадка	6005			0,0036	0,000415	0,0036	0,000415	2020
Итого:				0,0036	0,000415	0,0036	0,000415	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Строительная площадка	6001			0,02857	0,00774	0,02857	0,00774	2020
Итого:				0,02857	0,00774	0,02857	0,00774	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Строительная площадка	6001			0,0012666	0,0007184	0,0012666	0,0007184	2020
Итого:				0,0012666	0,0007184	0,0012666	0,0007184	

(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Строительная площадка	6001			0,01083	0,000936	0,01083	0,000936	2020
Итого:				0,01083	0,000936	0,01083	0,000936	
(0337) Углерод оксид (594)								
Строительная площадка	6001			0,01375	0,001188	0,01375	0,001188	2020
Итого:				0,01375	0,001188	0,01375	0,001188	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6002			0,0625	0,001125	0,0625	0,001125	2020
Итого:				0,0625	0,001125	0,0625	0,001125	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Строительная площадка	6002			0,278	0,002	0,278	0,002	2020
Итого:				0,278	0,002	0,278	0,002	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Строительная площадка	6002			0,0625	0,001125	0,0625	0,001125	2020
Итого:				0,0625	0,001125	0,0625	0,001125	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Строительная площадка	6004			0,042	0,00015	0,042	0,00015	2020
Итого:				0,042	0,00015	0,042	0,00015	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Строительная площадка	6003			0,3769	0,01011	0,3769	0,01011	2020
	6006			0,05775	0,0066528	0,05775	0,0066528	2020
	6007			0,001	0,00007	0,001	0,00007	2020
	6008			0,4375	0,00315	0,4375	0,00315	2020
Итого:				0,87315	0,0199828	0,87315	0,0199828	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Строительная площадка	6005			0,002	0,0002304	0,002	0,0002304	2020
Итого:				0,002	0,0002304	0,002	0,0002304	
Итого по неорганизованным				1,3781666	0,0356106	1,3781666	0,0356106	
Всего по предприятию:				1,3781666	0,0356106	1,3781666	0,0356106	

Водоснабжение объекта на период реконструкции осуществляется за счет привозной воды. Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

Объём воды на технические нужды, согласно данных заказчика – 20 м^3.

Для нужд рабочих на строительной площадке будут установлены биотуалеты.

Отведение стоков с площадки реконструкции планируется автономное, со сбором хозяйственно-бытовых сточных вод в инвентарные резервуары – биосептики с последующим вывозом подрядной организацией на основании договора.

Отходы производства и потребления.

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:

→ твердо-бытовые отходы;

→ тара из-под ЛКМ;

→ огарыши сварочных электродов.

Образующиеся на площадке строительства отходы временно складируются в контейнеры на территории ведения работ, после чего вывозятся на утилизацию и захоронение по договору со сторонними организациями.

Таблица 6

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период реконструкции (7 мес.)			
Всего:	1,75725	-	1,75725
В том числе отходов производства:	0,00725	-	0,00725
В том числе отходов потребления:	1,75	-	1,75
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ (AD 070)	0,00125	-	0,00125
Зелёный уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO 060)	1,75	-	1,75
Огарыши сварочных электродов (GA 090)	0,006	-	0,006
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Учитывая технологию производства, и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение недр района расположения площадки строительных работ не ожидается. Отрицательного воздействия на подземные воды не ожидается.

Исходя из технологии проведения строительно-монтажных работ, а также из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

При выполнении проектных работ вырубки деревьев производится, не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО г. Петропавловск, ул. Кизатова, 3Е», выполнен на основании: архитектурно-планировочного задания № KZ73VUA00201204 от 18.03.2020г выданного КГУ «Отдела архитектуры и градостроительства города Петропавловска» задания на проектирования, выданного Заказчиком ТОО «Таткрафт-Инвест».

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 г., 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.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого по СНиП 13-04-75. Источником воздействия является технологическое оборудование используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2014 и по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II

Продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- откорректированы технико-экономические показатели;
- Технические условия не представлены.
- задание на проектирование откорректировано согласно СН РК 1.02-03-2011;
- представлены инженерные расчеты по всем разделам РП;

- откорректированы снеговые и ветровые нагрузки по РП;

Том 0 Паспорт рабочего проекта:

- откорректирован по изменениям в рабочем проекте;

Том 1 Пояснительная записка:

- откорректирован по изменениям в рабочем проекте;

Том 3.0. Эскизный проект:

- на фасадах указаны размерные линии и высотные отметки;
- Л. ГП-1 – указана стрелка с направлением Севера;
- откорректированы снеговые и ветровые нагрузки;
- на планах откорректированы экспликации помещений по ГОСТ;
- на разрезе указаны составы ограждающих конструкций.

Архитектурно-строительные решения:

- откорректирована ведомость основных комплектов;
- раздел АС согласован смежными инженерами РП;
- АС-12 к фундаментам представлен геологический разрез с указанием заложения фундамента;
- даны указания по закладке и проходу сквозь фундамент инженерных сетей (предусмотрены технологические отверстия для сетей ОВ, ВК);
- откорректирован масштаб координационных осей;
- АС-80 предусмотрена отделка сан.узлов., предусмотрен сан.узел для людей с ограниченными возможностями;

Раздел ВК:

- рабочая документация внутренних систем водоснабжения и канализации выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601 - 2011, ГОСТ 21.101-97 и других взаимосвязанных стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС);
- ВК-1 – прилагаемые документы – ВК.СО (исключено наименование заказчика).
- ВК-2 - указаны расчетные характеристики электрических нагрузок в основных показателях и согласовано смежными специалистами;
- указаны данные по горячему водоснабжению;
- ВК-7 – указана отметка верха канализационного стояка и предусмотрен зонт канализационный, внесено в спецификацию;
- для прохода через строительные конструкции предусмотрены футляры выполненные из пластмассовых труб;

Раздел ЭОМ:

- при проектировании учтены требования ГОСТ 21.613-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС) Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования, внесли в перечень ссылочных документов;
- раздел ЭОМ согласован смежными инженерами проекта.

Раздел АПС:

- раздел АПС согласован смежными инженерами проекта.

Раздел ПОС проект организации строительства:

- состав и содержание ПОС откорректирован в соответствие с СН РК 1.03-00-2011 и пособию к СНиП РК 1.03-06-2002* п.2.4.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными

приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е» 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».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

На основании вышеизложенного считаем, что проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО г. Петропавловск, ул. Кизатова, 3Е» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

Заключение: рабочий проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО г. Петропавловск, ул. Кизатова, 3Е» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

Таблица 7

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность	этаж	2	2
2	Общая площадь земельного участка	га	0,2475	0,2475
3	Общая площадь здания	$м^2$	3096,4	3096,4
4	Полезная площадь здания	$м^2$	1345,63	1345,63
5	Строительный объем здания	$м^3$	32183,98	32183,98
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. им. Жалела Кизатова 3Е» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	- 2 этажа;
Общая площадь земельного участка	- 0,2475 га;
Общая площадь здания	- 3096,4 м^2;
Полезная площадь здания	- 1345,63 м^2;
Строительный объем здания	- 32183,98 м^3;
Нормативная продолжительность строительства	- 7,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Таткрафт-Инвест» в соответствии с условиями договора от 29.06.2020г. №ССН-0078.

Ереженов М.Ж.

Директор

ТОО "СевСтройНадзор"

Гюнтер В.Г.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Баталов В.А.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Воропай П.А.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Деменский В.Н.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Молдыбаев А.К.

Эксперт

ТОО "СевСтройНадзор"

Нөмірі: KZ57VDD00148247

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Таткрафт-инвест" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 150000, улица Конституции Казахстана, № 13 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 040140006495

Өндірістік объектінің атауы: Сауда кешенінің ғимаратын сауда-әкімшілік, сауықтыру, ойын-сауық кешені етіп қайта жаңарту және жапсаржай, табалдырық, тамбурлар, пандустар салу

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басшының орынбасары — Абугалиев Ерлан Бекетович

(жеке қолы) — Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 05.08.2020 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	1,3781666	0,0356106
Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов	1,3781666	0,0356106
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,0625	0,001125
Темір (II,III) оксиді	0,02857	0,00774
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,0036	0,000415
Азот (IV) диоксиді	0,01083	0,000936
Бензин (мұнай, азкүкіртті)/көміртекке қайта есептегенде/	0,278	0,002
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0012666	0,0007184
Уайт-спирит	0,0625	0,001125
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,87315	0,0199828
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,01375	0,001188
абразивті тозаң	0,002	0,0002304
С12-С19 шектелген көмірсутектері (С-ға қайта есептегенде)	0,042	0,00015
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		
Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері		
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері		

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.

Номер: KZ57VDD00148247

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Таткрафт-инвест" 150000, улица Конституции Казахстана, дом № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040140006495

Наименование производственного объекта: Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

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.

Заместитель руководителя Абугалиев Ерлан Бекетович

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

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 05.08.2020 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:	1,3781666	0,0356106
Реконструкция здания торгового комплекса под торгово-административный, оздоровительный, развлекательный комплекс и строительство пристроя, крылец, тамбуров, пандусов	1,3781666	0,0356106
в т.ч. по ингредиентам:		
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0625	0,001125
Железо (II, III) оксиды	0,02857	0,00774
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0036	0,000415
Азота (IV) диоксид	0,01083	0,000936
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,278	0,002
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0012666	0,0007184
Уайт-спирит	0,0625	0,001125
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)	0,87315	0,0199828
Углерод оксид	0,01375	0,001188
Пыль абразивная	0,002	0,0002304
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,042	0,00015
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 эмиссии, установленные настоящим разрешением.