«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Зональная, 79/1 көшесі мекен-жайында орналасқан құрылыс материалдары дүкенін қайта құру»

жұмыс жобасы бойынша

01.02.2018 ж. № КЭП-0007/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Феропонтов Александр Иванович ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Караганда Строй Проект» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Зональная, 79/1 көшесі мекен-жайында орналасқан құрылыс материалдары дүкенін 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-0007/18 от 01.02.2018 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Зональная, 79/1»

ЗАКАЗЧИК:
ИП Феропонтов Александр Иванович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Караганда Строй Проект»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Зональная, 79/1»** 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 «Реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Зональная, 79/1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором на проведение комплексной вневедомственной экспертизы №КЭП-0167 от 20.12.2017г. с заказчиком – ИП Феропонтов А.И.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП Феропонтов Александр Иванович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Караганда Строй Проект» (государственная лицензия №14002214 от 21.02.2014 г. - II категория).

ГИП – Фомичев А.В. от 06.10.2017 г. приказ №51 л/с.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

решение «О выдаче разрешения Феропонтову А.И. на реконструкцию магазина стройматериалов «Палитра», по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, ул. Зональная, 79/1» от 06.11.2017 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;.

постановление акимата г. Караганды №4/64 от 28.01.2004 года «Об изменении целевого назначения земельного участка Феропонтову А.И. в районе имени Казыбек би, улица Зональная 79/1»;

постановление акимата г. Караганды №46/106 от 02.10.2012 года «О предоставлении гражданину Феропонтову А.И. права частной собственности на дополнительный земельный участок в районе имени Казыбек би, улица Зональная 79/1 для строительства и увеличения торговой площади магазина стройматериалов»;

приказ №2568 от 04.09.2012 года «Об утверждении землеустроительного проекта и признании земельного участка делимым», выданный ГУ «Отдел земельных отношений г. Караганды»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0022495 от 24.02.2004 года, выданный Комитетом по управлению земельными ресурсами г. Караганды. Кадастровый номер земельного участка: 09-142-138-753. Площадь земельного участка – 0,0402 га;

акт на право частной собственности на земельный участок №0088141 от 05.11.2012 года, выданный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем». Кадастровый номер земельного участка: 09-142-138-2353. Площадь земельного участка – 0,0391 га;

договор купли-продажи права собственности на земельный участок между Кульдеевым Р.М. и Феропонтовым А.И. №1216759 от 15.08.2003 г.;

копия договора по купли-продажи земельного участка между ГУ «Отдел земельных отношений г. Караганды» и Феропонтовым А.И. №39139 от 15.10.2012 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №KZ19VUA00032329 от 25.01.2018 года, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный Иваниловой Т.В. (государственная лицензия ГСЛ-КР №02562 от 10.10.2011 года) в 2013 г.;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная Айтмамбетовым Ж.А. (государственная лицензия №12012171 от 14.09.2012 года) 16 февраля 2017 года;

техническое заключение по результатам обследования несущих конструкций здания магазина стройматериалов «Палитра», выполненное ИП Колесников О.С. (аттестат эксперта Грознова В.В. №04898 от 18.03.2013 года, аттестат эксперта Петренко С.И. №03124 от 18.07.2012 года) 20.01.2016 года.

Технические условия:

технические условия на водопотребление №15647 от 19.11.2015, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию №К-5222 от 19.11.2015 года, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на присоединение электроустановок от 26.05.2015 года ТУ №-0683, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (112-17-01-ПЗ);
2. Рабочие чертежи:

Архитектурно-строительные решения (112-17-01-АС);

Отопление и вентиляция (112-17-01-ОВ);

Водопровод и канализация (112-17-01-ВК);

Силовое электрооборудование (112-17-01-ЭМ);

Пожарная сигнализация (112-17-01-ПС);

3. Проект организации строительства (112-17-01-ПОС);
4. Энергетический паспорт проекта (112-17-01-ЭП);
5. Паспорт проекта (112-17-01-ПП);
6. Расчеты:

поверочный расчет фундаментов по несущей способности и по деформациям;

поверочный расчет металлический балок по несущей способности и по деформациям;

расчет металлической фермы по несущей способности и по деформациям в программном обеспечении Лира – САПР;

теплотехнический расчет стен и покрытий.

7. Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный Иваниловой Т.В. (государственная лицензия ГСЛ-КР №02562 от 10.10.2011 года) в 2013 г.;
8. Топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная Айтмамбетовым Ж.А. (государственная лицензия №12012171 от 14.09.2012 года) 16 февраля 2017 года;
9. Техническое заключение по результатам обследования несущих конструкций здания магазина стройматериалов «Палитра», выполненное ИП Колесников О.С. (аттестат эксперта Грознова В.В. №04898 от 18.03.2013 года, аттестат эксперта Петренко С.И. №03124 от 18.07.2012 года) 20.01.2016 года.
10. Заявление об экологических последствиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – реконструкция здания магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Зональная, 79/1.

Рабочий проект предусматривает надстройку второго этажа для увеличения торговых площадей.

5.4 Существующее положение

Данные о существующем состоянии здания магазина стройматериалов «Палитра», расположенного по улице Зональная, 79/1 г. Караганды, взяты на основании технического заключения, выполненное ИП Колесников О.С. в 2016 году (аттестат эксперта Грознова В.В. №04898 от 18.03.2013 года, Петренко С.И. №03124 от 18.07.2012 года).

Здание магазина стройматериалов «Палитра» прямоугольное в плане, размерами 9,49 х 41,695 м. Здание построено в 2003 году.

Здание в осях А-В/1-4 - одноэтажное с техническим подвалом в осях А-В/2-3. в осях А- В/4-7 - двухэтажное, с техническим подвалом в осях А-В/4-7.

Конструктивное решение здания:

фундаменты - ленточные, из бетонных блоков типа ФБС, толщиной 600мм:

наружные стены - несущие из керамического полнотелого кирпича (в 2 кирпича);

внутренние стены - несущие из керамического полнотелого кирпича (в 2 кирпича);

перекрытия этажей - железобетонные многопустотные плиты перекрытий.

С наружной стороны здания (по оси 2) пристроено помещение котельной, размерами в плане 2,61 х 6,25 м.

С наружной стороны наружные стены облицованы алюкобондом.

Над одноэтажной частью здания (в осях А-В/2-4) двускатная крыша с покрытием из стального профилированного листа, с наружным организованным водостоком.

Над 2-х этажной частью здания (в осях А-В/4-7) мягкая рулонная кровля.

На основании результатов обследования строительных конструкций здания магазина стройматериалов «Палитра» можно сделать следующие выводы:

В основном дефекты и повреждения в строительных конструкциях обусловлены несоблюдением требований НД, нарушениями технологии при транспортировке, складировании и монтаже конструкций.

Выявленные повреждения в несущих продольных стенах (трещины с раскрытием к верху) являются следствием неравномерной осадки фундаментов.

Подвал

Фундаменты находятся в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния III). Стены находятся в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния III). Плиты перекрытий подвала находятся в работоспособном состоянии (категория технического состояния II).

1 этаж (отм. 0.000)

Стены находятся в основном в работоспособном состоянии (категория технического состояния II). Стены в осях А/2-3. А/3-3а и В/3-3а находятся в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния III). Плиты перекрытий находятся в основном в работоспособном состоянии (категория технического состояния II). Плита перекрытия 40П находится в предаварийном состоянии (категория технического состояния IV). Плиты покрытия находятся в основном в работоспособном состоянии (категория технического состояния II). Плита 22П находятся в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния III).

Плиты 8П, 15П. 16П находятся в предаварийном состоянии (категория технического состояния IV).

Железобетонная балка перекрытий 1Б2 находится в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния III).

Стальные балки покрытия находятся в ограниченно работоспособном состоянии (категория технического состояния 2).

Рекомендации

По результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания магазина стройматериалов «Палитра» рекомендуется:

Подвал

выполнить усиление фундаментов с учетом результатов расчета;

выполнить вертикальную гидроизоляцию фундаментов;

выполнить усиление стены в осях 4/А-Б в районе трещины.

1 этаж (отм. 0.000)

выполнить усиление кирпичной кладки в стенах в осях А/2-3, А/3-3а и В/3-3а в районе трещин;

выполнить усиление или замену плиты перекрытий 40П;

выполнить усиление узла опирания на стальную балку по оси 3/А-В плиты покрытия 16П;

выполнить опирание плит покрытия 8П, 21П, 23П по всей ширине, путем заполнения зазоров между верхними полками балок покрытия и нижними поверхностями плит мелкозернистым бетоном;

выполнить усиление или замену плит покрытия 8П. 15П. 22П;

при проведении реконструкции (увеличении этажности) предусмотреть усиление подопорных частей баю к покрытия и перекрытий 1-го этажа.

Общие рекомендации

Выполнить ремонтные работы на участках с раковинами, отслоением защитного слоя бетона, околами бетона, оголением арматуры, трещинами и сквозными отверстиями (проломами).

Перед восстановлением защитного слоя бетона, в местах его разрушения и околов, произвести удаление «слабого» бетона, оголение по всему периметру частично оголенной арматуры и очистку арматуры от продуктов коррозии.

Ремонтные работы вести с использованием современных специальных смесей с соблюдением инструкций производителей по технологии их применения.

Усиление конструкций и узлов вести по специально разработанному проекту.

При датьнейшей эксплуатации здания магазина стройматериалов «Палитра» осуществлять систематический контроль за состоянием конструкций здания с целью обеспечения безопасных условий труда в соответствии с РДС РК 1.04-15-2004 «Правила технического надзора за состоянием зданий и сооружений».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок реконструкции находится в г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Зональная, 79/1.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства территория относится к району IВ, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 29°С, летом до плюс 37°С. Среднемесячная температура января – минус 14,5°С, июля плюс 29°С. Продолжительность отопительного периода 214 дней.

По скоростным напорам ветра относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 4,1 м/сек, средняя скорость ветра колеблется от 3,3 м/сек (август) до 4,7 м/сек (декабрь). В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осеннее-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами.

Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 176 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно-геологическому строению площадки представлены в отчете об инженерно-геологических условиях площадок строительства, выполненного Иваниловой Т.В. (государственная лицензия ГСЛ-КР №02562 от 10.10.2011 года) в 2013г.

В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные отложения (супеси), покрытые насыпным слоем.

ИГЭ – 1, слой насыпной представлен щебнем, глинистыми грунтами четвертичного и юрского возрастов, строительным мусором, угольной крошкой, отходами производств. Мощность составляет - 2,40 м.

ИГЭ – 2, супеси Q бурые, пластичные, с тонкими прослоями песка средней крупности полимиктового состава; с глубины 7,0м супеси переходят в текучее состояние. Вскрыты на глубине 2,40 м. Вскрытая мощность по данным скважины составляет 5,60м. По данным изысканий, выполненных ТОО «Караганда ГИИЗ и К» в 2011 г (Площадка развязки г.Караганда, в районе рынка «Шығыс») мощность четвертичных отложений в этом районе достигает 10,0- 11,0м, а подстилают их юрские отложения.

Состав грунтов следующий:

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-95, СНиП РК 1.02-18-2004, на площадке выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико-механические и химические свойства, которых приведены ниже.

ИГЭ – 1, слой насыпной характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-13,8;
влажности на границе текучести- Wi -28,0;
влажности на границе раскатывания- Wp- 15,0;
числа пластичности- 1р-13,0;
плотность грунта при естественной влажности р- 1,87 г/см ;
плотность сухого грунта pd- 1,64 г/см^3;
плотность частиц грунта ps- 2,71 г/см^3;
коэффициент пористости е- 0,65;
степень влажности Sr- 0,58;
расчетное сопротивление R0 - 180,0 кПа;
модуль деформации Е- 11,1 МПа.

В естественном залегании грунты твердые (IL <0) и полутвердые (Il0,06).

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены (Dsal=0,364 – 0,366 процентов).

Согласно таблице 4, СНиПа 2.01-19-2004 грунты среднеагрессивные по отношению к портландцементам; неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам (содержание SC>4=630,0 мг/кг; С1=268,0мг/кг). По

содержанию хлоридов грунты характеризуются как слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали и свинцу - средняя (потеря массы стального стержня - 1,0г/сут; гумус - 0,015 процентов); по отношению к алюминию грунты обладают высокой коррозионной активностью (С1=0,011 процентов).

Коррозионная активность грунтов, определялась согласно ГОСТ 9.602-89 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

ИГЭ – 2, супеси пылеватые Q характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

естественной влажности W-14,9;
влажности на границе текучести- W| -17,0;
влажности на границе раскатывания- Wp- 13,0;
числа пластичности- 1р-4,0;
плотность грунта при естественной влажности р-2,09 г/см';
плотность сухого грунта pd- 1,83 г/см3;
плотность частиц грунта ps- 2,69 г/см3;
коэффициент пористости е- 0,37;
степень влажности Sr- 0,84;
удельное сцепление с- 0,019 МПа;
угол внутреннего трения (р- 28°;
модуль деформации Е- 32,0 МПа.

В естественном залегании грунты пластичные (IL = 0,35 – 0.56).

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты не засолены (Dsal = 0,461%).

Согласно таблице 4, СНиПа 2.01-19-2004 грунты слабоагрессивные по отношению к портландцементам и неагрессивные к шлакопортландцементам и сульфатостойким цементам (содержание SO4=420,0 мг/кг; Cl=235,0мг/кг). По содержанию хлоридов грунты характеризуются как неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя (потеря массы стального стержня - 1,2 г/сут).

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

начало таблицы 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик		
			нормативные	расчетные	
				по несущей способности, α=0,95	по деформациям, α=0,85
1	2	3	4	5	6
ИГЭ – 1, слой насыпной					
1	Удельное сцепление	кПа	-	-	-
2	Угол внутреннего трения	градус	-	-	-
3	Плотность грунта	г/см³	1,87	1,78	1,59
4	Модуль деформации	МПа	11,1	-	-
5	Расчетное сопротивление	кПа	180,0	-	-

окончание таблицы 1

ИГЭ – 2, супеси пылеватые Q					
1	Удельное сцепление	кПа	19,0	18,0	16,0
2	Угол внутреннего трения	градус	28	27	24
3	Плотность грунта	г/см³	2,09	1,99	1,78
4	Модуль деформации	МПа	32,0	-	-

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к четвертичным отложениям, вскрыты на глубине 2,50м, что соответствует абсолютной отметке – 525,84 м. С учетом амплитуды сезонных колебаний (+1,0м) за расчетную принимаем отметку- 526,84 м.

По химическому составу воды хлоридно-сульфатно-кальциевые, пресные (минерализация – 0,7 г/л), жесткие (общая жесткость - 7,38 мг-экв/л), слабощелочные (pH=7,4).

Согласно таблице 6, СНиПа РК 2.01-19-2004 подземные воды неагрессивные по отношению ко всем цементам (HCO_3 = 0,63мг-экв/л; $S0_4$ = 226,0мг/л). По отношению к железобетонным конструкциям вода слабоагрессивная при периодическом смачивании и неагрессивная при постоянном погружении (Cl = 287,5 мг/л).

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Зональная, 79/1.

Настоящий проект реконструкции здания магазина, выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и включает в себя:

надстройку второго этажа;
перепланировка помещений;
изменения фасада современными отделочными материалами,
ремонт и расширение крыльца входа и пандуса.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен на основании следующих исходных данных:
Климатический район – IВ;
Нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/м^2
Нормативная ветровая нагрузка 48кгс/м^2
Уровень ответственности II
Степень огнестойкости II
Класс функциональной пожарной опасности административного здания Ф 3.1,
Классификационная группа-VII Н
Категория пожарной опасности – «Д»;
Класс конструктивной пожарной опасности С0;
Расчетная температура наружного воздуха - минус 32°С.

Проектируемое здание магазина строительных материалов размещается в отдельно стоящем двух этажном здании с подвалом. Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 41,695 х 9,490 м. Высоты этажей различна и составляет: подвал – 2,19 м., первый этаж – 4,30 м., второй этаж — 5,50 м до низа подвесного потолка. В осях А-В/1-4 предусматривается надстройка второго этажа.

Реконструкция здания предусматривает расширение торговой площади.

Здание двухэтажное, с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с металлическими и железобетонными конструкциями перекрытия и покрытия.

В подвале расположены помещения: тамбур-шлюз, склад, кладовая, подсобные помещения.

На первом этаже размещены: тамбур, лестничная клетка, торговый зал, забору мазков, кабинет невропатолога, кабинет окулиста, сан.узел для маломобильных групп населения, сан. Узел посетителей, электрощитовая, тех.помещение, котельная.

На втором этаже предусмотрены: коридор, кабинеты, служебные помещения, сан.узел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, комната персонала, торговые площади.

За условную отметку 0,000, принят уровень чистого пола первого этажа здания.

Помещения имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена через коридоры на лестничную клетку ведущую непосредственно наружу. Из подвала предусмотренны самостоятельные эвакуационные выходы. Из торгового зала запроектированы два эвакуационный выход непосредственно наружу. Со второго этажапредусматривается два выхода по коридору на лестничную клетку и металлическую лестницу типа Л3 непосредственно наружу. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу. Технологическая связь между этажами осуществляется при помощи лестничной клетки выгороженной противопожарными перегородками. В подвале, перед входами в тоговый зал 1-го этажа, выполнены тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

В соответствии с градостроительными требованиями на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ маломобильных групп населения (инвалидов). Выполнено устройство пандуса.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции, такие как, применение эффективных утеплителей и энергосберегающих окон и витражей, обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Фундаменты - существующий из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*под стены.

Наружные стены существующие –кладка из кирпича КР-р-по 1НФ/150/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 сложном растворе М100, армированным сетками толщиной 510 мм

Наружные стены второгоэтажа вновь возводимые толщиной 400мм, выполнены из газобетонных блоков Y=800 кг/м³ по ГОСТ 21520-89 на растворе М100.

Внутренние стены существующие - кладка из кирпича КР-р-по 1 НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки на втором этаже, толщиной 100мм, выполнить из газобетонных блоков Y=800 кг/м³ по ГОСТ 21520-89 на растворе М50.

Перегородки в санузлах толщиной 120мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50

Кровля - скатная, вентилируемая покрытие, сендвич-панели толщиной 200 мм.,по металлическим прогонам и металлической ферме.

Перекрытие – сборные ж/б плита.

Окна - индивидуальные из металлопластикового профиля с тройным остеклением.

Двери наружные и внутренние – металлические, утепленные, индивидуального изготовления; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – из керамической плитки, линолеум,, бетонные.

Отделка внутренняя - согласно ведомости отделки помещений.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Наружная отделка

Цоколь, крыльцо и пандус – сплиттерный блок с последующей окраской фасадной краской

Стены фасадов – натуральный природный камень «Травертин»

Стены фасада - крамогранитная плитка

Окна – металлопластиковые.

Витражи – металлопластиковые.

Показатели по архитектурно-планировочным решениям приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	419,50
3	Общая площадь здания	$м^2$	743,65
4	Полезная площадь здания	$м^2$	702,00
5	Расчетная площадь здания	$м^2$	631,60
6	Строительный объем	$м^3$	3751,10
	в том числе подвал	$м^3$	547,70

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений ". Строительные конструкции принятые в проекте, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические конструкции покрытия (ферм), покрываются огнезащитным составом «Берлик М», до требуемого предела огнестойкости 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита строительных конструкций от коррозии

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками;

вокруг зданий устраивается бетонная отмостка по щебеночному основанию.

все металлические конструкции окрашены в соответствии с указаниями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Конструктивные решения

Рабочий проект выполнен на основании следующих исходных данных:

Климатический район – IВ;

Нормативная снеговая нагрузка 100 кгс/$м^2$

Нормативная ветровая нагрузка 48кгс/$м^2$

Уровень ответственности II

Степень огнестойкости II

Класс функциональной пожарной опасности административного здания Ф 3.1,

Классификационная группа-VII Н

Категория пожарной опасности – «Д»;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Расчетная температура наружного воздуха - минус 32°С.

Здание магазина стройматериалов «Палитра» прямоугольное в плане, размерами 9,49 х 41,695 м.

Здание в осях А-В/1-4 - одноэтажное с техническим подвалом в осях А- В/2-3. в осях А- В/4-7 -двухэтажное, с техническим подвалом в осях А-В/4-7.

фундаменты - ленточные, из бетонных блоков типа ФБС. толщиной 600мм;

наружные стены - несущие из керамического полнотелого кирпича (510 мм);

внутренние стены - несущие из керамического полнотелого кирпича (380, 510 мм);

перекрытия этажей - железобетонные многопустотные плиты перекрытий.

С наружной стороны здания (по оси 2) пристроено помещение котельной, размерами в плане 2,61 х 6,25 м.

С наружной стороны наружные стены облицованы алюкобондом.

Над одноэтажной частью здания (в осях А-В/2-4) двускатная крыша с покрытием из стального профилированного листа, с наружным организованным водостоком;

Над 2-х этажной частью здания (в осях А-В/4-7) мягкая рулонная кровля.

Для реализации мер по реконструкции и усилению строительных конструкций здания магазина, предусмотрены следующие мероприятия:

Восстановление разрушенной бетонной отмостки на ширину 1000 мм бетоном марки В 20.

Устройство горизонтальной гидроизоляции по всем поверхностям блоков и стен соприкасающимися с грунтом.

Усиление плит перекрытия первого этажа, согласно маркировочных схем, путем установки дополнительных швеллеров. Демонтаж (снятие) плит перекрытий в одноэтажной части здания.

Проектом предусмотрена замена металлических балок перекрытий первого этажа в одноэтажной части здания. Замена балок № 45, на металлические балки № 50Ш1 по ГОСТу 26020 – 83.

Замена и демонтаж плит перекрытий над одноэтажной частью здания (в осях А-В/2-4), согласно технического заключения.

Восстановление защитного слоя ж/б плит и балок перекрытия с соответствующими мероприятиями по защите от коррозии арматурных изделий.

Ремонт стен и устранение трещин кирпичных конструкций.

Устройство металлических ограждений крыльца и пандуса.

Проектом предусмотрен ремонт и расширение крыльца входа и пандуса.

Демонтаж кровли по площади всего здания.

Проектом предусмотрен частичный демонтаж и монтаж внутренних перегородок.

Замена стеклопакетов в существующих оконных блоках с тройным остеклением. Подоконные доски пластиковые.

Проектом также предусматривается увеличение этажности в одноэтажной части здания до отметки +9.400 (по парапету).

Наружные стены толщиной 380 мм, выполняются из кирпича КР-р-по 1НФ/150/2,0/50/Г0ст 530-2012 сложном растворе М100, армированным сетками.

Проектируемые стены анкеруются арматурой в существующие кирпичные стены. Под фермами предусмотрены пилястры, уширение стены до 510 мм.

Перегородки на втором этаже, толщиной 100 мм, предусмотрены из газобетонных блоков р = 800 кг/м^3, по ГОСТ 21520-89 на растворе М50, армированных 2 -мя стержнями 4 Вр1, через 400 мм (2 ряда кладки).

Перегородки: в санузлах толщиной 120мм - из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, армированные через 3 ряда кладки 2-мя стержнями 4Вр1.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038-1, выпуск 1. На отметке +6.910 предусмотрен монолитный пояс толщиной 300 мм.

На монолитный пояс предусмотрено опирание металлической фермы через закладные детали. Узлы опирания на монолитный пояс металлических ферм шарнирно не подвижные.

Кровля – односкатная, из сэндвич – панелей толщиной 200 мм, по металлическим прогонам и металлической ферме.

Конструкции металлические

Конструктивное решение по металлическому покрытию предусмотрено из металлических ферм с металлическими прогонами.

Фермы – сложного профиля металлические из парных уголков по ГОСТу 8509-93, шаг ферм составляет 6000 мм, пролет фермы 9 метров. Общее количество ферм 3 штуки.

Прогоны – металлические швеллеры №18 по ГОСТУ 8240-97, шаг прогонов 1500 мм.

Металлические конструкции крыши, марка и тип стали предусмотрены согласно ГОСТа 27772-88.

Уклон кровли составляет 11 процентов, кровля из трехслойных сэндвич – панелей из оцинкованного листа по ГОСТу 24045 – 94.

Степень агрессивного воздействия среды на металлоконструкции – слабоагрессивная.

Относительная влажность в холодный период года до 60 процентов.

Коэффициент надежности по ответственности - 0,95.

Проект конструкции металлические предусмотрен на основании заданий смежных отделов и являются основанием для разработки чертежей КМД.

Изготовление, монтаж и приемка стальных конструкций осуществляются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04 – 18 – 2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ».

Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными. Катеты угловых швов принимать по расчету, но не менее толщин указанных в СНиП РК 5.04 – 23 – 2002 таблица 39.

Стыки элементов из прокатного профиля считать равнопрочными основному сечению и выполнить согласно нормам.

Элементы коробчатого сечения имеют заглушки по торцам, обваренные плотным швом, предотвращающие попадание влаги внутрь.

Монтаж конструкций вести на болтах М по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.5-87, шайбы по ГОСТ 11371 – 78*. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций закрепляются путем постановки контргаек.

Материалы для сварных соединений принимаются по таблице 55 СНиП РК 5.04 – 23 – 2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Все элементы крепить по реакциям, приведенным в «Ведомостях элементов». Неоговоренные усилия 5 тс.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалин, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 30 СНиП РК 2.01 – 19 – 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» - третья по ГОСТ 9.402 – 80*.

Монтажные швы выполняются вручную электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

Защита строительный конструкций:

Поверхности всех конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом БН 70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке; по верху фундаментов выполняется гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками;

Вокруг здания устраивается отмостка – бетонная, из бетона марки В20, шириной 1000 мм, по щебеночному основанию.

Антикоррозионные мероприятия:

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалин, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведенными в таблице 30 СНиП РК 2.01 – 19 – 2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» - третья по ГОСТ 9.402 – 80*.

Все стальные конструкции огрунтованы в заводских условиях грунтом ГФ – 021 по ГОСТу 25129 – 82 (1 слой). Окраска выполняется на площадке эмалью АС – 182 по ГОСТу 19024 – 79 за четыре раза. Общая толщина лакокрасочного покрытия 110 мкм.

Работы по антикоррозионной защите производятся в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

ГОСТ 9.402 – 80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием»;

ГОСТ 12.3.005 – 75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Все деревянные конструкции в целях защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости тщательно обработать антисептиком и антипиренами.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления 2 этажа и вентиляции здания выполнен на основании задания на проектирование, согласно СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетная температура наружного воздуха – минус 32°С.

Проектом предусматривается вентиляция по всем помещениям реконструируемого здания и система отопления 2-го этажа. Система отопления 1-го этажа и подвальных помещений существующая, не требует замены или ремонта. Источник тепловой энергии существующий котел, расположенный в пристроенном здании. Ответвление на отопление 2 этажа выполнено от существующего распределительного коллектора.

Параметры теплоносителя в системе отопления 75-60°С.

Отопление

Система отопления - однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты секционные отопительные приборы марки "Calidor Super-500" с теплоотдачей одной секции 0,194кВт.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для гидравлической увязки предусмотрены балансировочные клапаны фирмы "Данфосс", установленные на ветках. Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних точках нагревательных приборов предусмотрены краны конструкции Маевского и автоматические воздухоотводчики в высших точках трубопроводов. Для отключения и опорожнения системы предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура установлена в низших точках трубопроводов. Разводящие магистрали прокладываются с уклоном 0,002. Разводящие магистрали системы отопления прокладываются под потолком 2-го этажа, ветки систем отопления с подключением к ним радиаторов прокладываются над полом 2-го этажа.

В местах прохода труб через стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санитарных узлов и естественная из складов и общественных помещений. Приток свежего воздуха неорганизованный за счет инфильтрации и открывающихся фрамуг.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Вытяжные воздуховоды, расположенные за пределами здания, изолируют матами стекловатными, облицованными алюминиевой пленкой с сеточным усилением, толщина изоляции 30мм.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

таблица 3

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м^3	Периоды года при $t_н$=°С	Расход тепла, Вт				Рас-ход хо лода, Вт	Установоч-ная мощность эл. двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Реконструкция магазина строительных материалов «Палитра» - 2 этаж		- 32	17 660 (15 185)	- -		17 660 (15 185)		23,193
Всего, Вт (ккал/ч)			17 660 (15 185)	- -		17 660 (15 185)		23,193

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

В качестве исходных данных для разработки данного раздела приняты следующие документы:

задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция магазина стройматериалов «Палитра» по адресу г.Караганда, ул. Зональная 79/1» от 10. 06. 2017 года, утвержденного Заказчиком.

архитектурно-строительные чертежи, выполненные ТОО «Караганда Строй Проект».

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства «Магазина стройматериалов» по адресу: г.Караганда, р-он им. Казыбек би, ул. Зональная 79/1 ИП «Феропонтов А. И.», выполненного ИП «Иванилова Т. В.», 2013г.

технические условия на водоснабжение №15647 от 19.11.2015г., выданные ТОО «Караганда Су».

технические условия на канализацию №К-5222 от 19.11.2015г., выданные ТОО «Караганда Су».

Технические решения по разделу «Водоснабжение и канализация» приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные здания».

СНиП РК 3.02-03-2009 «Общественные здания и сооружения».

В настоящем разделе рассмотрены предложения по хозяйственно-питьевому водоснабжению и бытовой канализации.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Здание магазина существующее. Проектом предусматривается замена износившихся санитарно-технических приборов и трубопроводов, а также установка новых с учётом надстройки 2-го этажа. Здание подключено к наружным сетям водоснабжения и канализации. Подключение реконструируемых внутренних сетей водопровода и канализации выполняется к существующему вводу и выпуску в подвале без их замены.

Гарантированный напор на вводе 0.2 МПа.

Строительный объем здания 3647.3м³. Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно таблице 1, СНиП РК 4.01-41-2006.

Для учета расхода холодной воды в подвале установлен водомерный узел, с установкой крыльчатого счетчика и обводной линией. Проектом предусматривается замена водомерного узла.

Трубопроводы хозяйственно-питьевой систем В1 выполняются из труб полипропиленовых по СТ РК ИСО 4427-2004.

Горячее водоснабжение, Т3

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается по закрытой схеме от электроводонагревателей.

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

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения прокладывать параллельно.

Канализация

Опорожнение системы отопления производится в существующий трап, установленный в бойлерной. Трап, а также трубопровод от трапа до выпуска канализации остаются существующие без замены и изменения.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружную сеть канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам.

Сеть бытовой канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы системы К1 выполняются из труб полиэтиленовых канализационных ПНД Ø50, 100мм по ГОСТ 22689-2014. Существующие трубопроводы системы К1 проходящие от трапа до выпуска выполнены из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98.

Соединение канализационных трубопроводов меньшего с большим диаметром выполнять под шелыгу труб.

Полив зеленых насаждений снаружи здания осуществляется привозной водой из автоцистерн.

Заделку штраб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществить пробным давлением воды, равному 1,5 кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,6 МПа.

Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Предварительная промывка трубопровода производится до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ с соблюдением следующих условий: скорость протока воды по промываемому трубопроводу должна быть не менее 1.5м/сек при полном наполнении трубопровода, кратность обмена воды не менее 10. Промывка трубопроводов осуществляется в направлении постоянного движения воды при их эксплуатации. Дезинфекция трубопроводов хлорсодержащими веществами производится после первичной промывки путем заполнения их раствором хлора или хлорной извести с концентрацией активного хлора 75-100мг/дм³. Хлорная известь должна соответствовать ГОСТу "Известь хорная". Содержание активного хлора в ней должно быть не менее 25%. Введение хлорной воды продолжают до тех пор, пока в точках наиболее удаленных от места его подачи, содержание активного хлора в воде будет не менее 50% от заданной дозы. С этого момента дальнейшую подачу хлорной воды прекращают и оставляют заполненный хлорным раствором участок сети не менее чем на шесть часов. По окончании контакта хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации представлены в таблице 4.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с	
Водопровод хоз-питьевой, В1	14,26	0,61	0,61	0,37	-	-
Канализация бытовая, К1		0,61	0,61	1,97		-

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Разде электроосвещения и электрооборудования здания "Магазин строительных материалов "Палитра"", проектируемого по адресу: Карагандинская область, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Зональная 79/1, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", СНиП 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

В магазине строительных материалов "Палитра" реализуется следующий ассортимент продукции: строительные смеси, гвозди болты и т.д., керамические сантехнические приборы, керамическая плитка напольная и настенная, инструменты для строительных работ, пески, цементы, металлические трубы, стандартные и металлические дверные полотна и сопутствующие товары.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение электроприемников электроосвещения и электрооборудования здания выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ1, установленного в электрощитовой на 1 этаже, кабельными линиями на напряжение 220/380 В.

Разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников выполнено в вводно-распределительном устройстве ВРУ1. Система заземления - TN-C-S.

Учет электроэнергии принят единым для силовых и осветительных установок электронными счетчиками, установленными во ВРУ1.

Основными электроприемниками являются вентиляционное, сантехническое электрооборудование и электроосвещение.

Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены шкафы типа ЩУРН и ЩРН.

Защита групповых и магистральных линий электрооборудования осуществлено автоматическими выключателями, установленными в шкафу ВРУ1 и в щитах 1ЩОА1, 1ЩО1, 2ЩО1.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, приняты пускатель типа КМИ.

Питающие и распределительные сети к силовому электрооборудованию выполнены кабелем ВВГ:

по помещениям 1 и 2 этажей - скрыто по стенам в ПВХ-трубах в борозде под слоем штукатурки;

в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

Контрольные кабели типа КВВГ прокложены аналогично силовым кабелям.

В проекте предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и местное освещение.

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание электроприемников рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено на напряжение 220В. Напряжение электроприемников местного освещения - 36В.

Для освещения помещений приняты светильники с линейными люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами.

Подключение светильников выполнено системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется от выключателей, установленных по месту.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, установлены в питающих щитах дифференциальные автоматы с устройством защитного отключения УЗО.

Выключатели установлены на высоте до 1,0 м от уровня пола, штепсельные розетки - на высоте 0,3м.

Сети электроосвещения выполнены кабелями с медными типа ВВГ:

по помещениям подвала - скрыто по стенам в ПВХ-трубах в борозде под слоем штукатурки и скрыто в подготовке пола вышележащего этажа в ПВХ-трубах;

по помещениям 1 и 2 этажей - скрыто по стенам в ПВХ-трубах в борозде под слоем штукатурки и скрыто за подвесным потолком типа "Армстронг" в ПВХ-трубах;

в стояках перекрытий - скрыто в бороздах под штукатуркой в жестких ПВХ-трубах.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие токоведущие части:

нулевой зашитный проводник PE, соединяющий все металлические части электрооборудования;

внутренний и внешний контуры заземления;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание.

Соединение указанных проводящих частей выполнено на главной заземляющей шине PE, установленной в распределительном устройстве ВРУ1.

Выполнено повторное заземление на вводе (уголок 50х50х5, полоса 40х4, полоса 25х4). Наружный заземляющий контур выполнен из стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли и вертикальных электродов из угловой стали 50х50х5мм и длиной 2,5м.

Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 25х4мм на высоте 0,3м от пола.

К заземляющим проводникам присоединяены металлические каркасы щитов управления, корпуса технологического оборудования. Металлические трубы теплопровода, водопровода, канализации присоединены заземляющими перемычками, выполненными из провода сеч. 16 кв.мм, к внутреннему контуру заземления.

Все соединения в цепи заземления выполнены сваркой. Места соединения стыков после сварки окрашены.

Молниезащита здания в соответствии с РДС РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется (высота здания 9,4м< 30,0м).

Металлическая кровля здания заземлена не менее чем двумя токоотводами. Токоотводы выполнены из стальной проволоки ∅12мм^2, которые присоединяются к наружному заземляющему контуру, выполненному из стальной полосы 4х40мм, проложенной на глубине 0,5м от поверхности земли и вертикальных электродов из стального уголка 50х50х5мм и длиной 2,5 м.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

начало таблицы 5

Наименование	Характеристика
	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	II

окончание таблицы 5

Установленная мощность, кВт	42,6
Расчетная мощность, кВт	39,6
Коэффициент мощности, cosφ	0,97
Количество светильников, шт	160
Максимальная потеря напряжения, %	2,37

Системы связи и сигнализация

Рабочие чертежи разработаны на основании:

задания на проектирование;

действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;

архитектурно-строительных чертежей;

технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного прибора "Гранд МАГИСТР-12" на 12 лучей, установленного в помещении "Торговый зал" на первом этаже.

Сигналы от датчиков пожарной сигнализации о возникновении пожара поступают на прибор ПС. Срабатывают системы отключения общеобменной вентиляции (см. часть ЭМ) и срабатывает система оповещения о пожаре.

Для выполнения выдачи извещений "Пожар/тревога" по каждому шлейфу в проекте заложен релейный модуль РМ-4.

Питание прибора ПС и блока питания РИП-12В-1А-7,0Ахч с выходным напряжением 12В предусматрено от сети переменного тока напряжением ~220В по I категории надежности согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В от встроенного аккумулятора АК 12/7,0 Ah.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели ИП-212-45.

Установка извещателей выполнена в соответствии с эскизом, приведенном в паспорте на извещатель.

Количество устанавливаемых извещателей соответствует требованиям п.14.1 СНиП РК 2.02-15-2003, при этом расстояние между извещателями не более половины нормативного по таблице 8 СНиП РК 2.02-15-2003.

В запотолочном пространстве 2 этажа установлен дополнительный шлейф с дымовыми извещателями.

Ручные пожарные извещатели устанавлены на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий. Тип ручных пожарных извещателей - "ИПР-513-10".

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм^2 и ТППэп 10х2х0,5мм^2, прокладываемым в кабель-канале по потолку и по стенам. В пожароопасных помещениях (П-IIа) кабель КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм2 необходимо проложить в металлорукаве.

Контроль за пожарной обстановкой здания из помещения "Торговый зал" передается на пост центрального наблюдения. Для этого использован модуль автодозвона "Гранд МАГИСТР-GSM" в комплекте со штыревой антенной, позволяющий организовать сообщение собственнику объекта или на ПЦН в виде речевого извещения и/или передачи SMS сообщений.

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

Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора "Гранд МАГИСТР-12", установленного в помещении "Торговый зал" на первом этаже, на оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые "Маяк-12КП", установленные в коридорах и помещениях и обеспечивающих оповещение в торговых помещениях, в административных, служебных вспомогательных помещениях и пути эвакуации.

Сеть оповещения выполнена кабелем ВВГнг(А)-FRLS 4х1,5мм^2, прокладываемым в кабель-канале по стенам.

Для организации охранной сигнализации помещения предусмотрена приемно-контрольная панель "Гранд МАГИСТР-12" на 12 лучей, установленная в помещении "Торговый зал" на первом этаже.

В первом рубеже блокируются:

остеклененные конструкции и дверные проемы на "открывание" - магнитоконтактыми извещателями типа ИО-102-16/2;

на разрушение стекла - акустическими извещателями типа "BreakGlass-2000" - дальность обнаружения до 10,0 м.

Охранный шлейф, прокладываемый от контрольной панели до защищаемых помещений, выполнен кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм^2 в кабельных каналах по стенам.

Контроль за охранной обстановкой из помещения "Торговый зал" на первом этаже передается на пост центрального наблюдения в помещение охраны

Для этого используется модуль автодозвона "Гранд МАГИСТР-GSM" в комплекте со штыревой антенной, позволяющий организовать сообщение собственнику объекта или на ПЦН в виде речевого извещения и/или передачи SMS сообщений.

В целях безопасности металлические части оборудования (приборы, коробки связи) заземлены. Вертикальная прокладка сетей связи между этажами выполнена в трубах П 40 мм в стояках связи.

Энергоэффективность решений

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом 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»

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета энергетических и водных ресурсов.

Класс здания по энергетической эффективности – высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 08-2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена через коридоры на лестничную клетку ведущую непосредственно наружу. Из подвала предусмотренны самостоятельные эвакуационные выходы. Из торгового зала запроектированы два эвакуационный выход непосредственно наружу. Со второго этажапредусматривается два выхода по коридору на лестничную клетку и металлическую лестницу типа Л3 непосредственно наружу. Габариты принятых дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу. Технологическая связь между этажами осуществляется при помощи

лестничной клетки выгороженной противопожарными перегородками. В подвале, перед входами в тоговый зал 1-го этажа, выполнены тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Металлические косоуры лестниц оштукатуриваются по сетке цементно- песчаным раствором толщиной слоя 30 мм.

Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Металлические конструкции покрытия (ферм), покрываются огнезащитным составом «Берлик М», до требуемого предела огнестойкости 60 мин.

Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация на базе приемно-контрольного прибора "Гранд МАГИСТР-12".

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

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух

Перечень и количество загрязняющих веществ предполагающихся к выбросу в атмосферу

таблица 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/с	т/год
0123	Оксид железа	0,01097	0,00513
0143	Марганец и его соединения	0,00151	0,00067
0301	Азота диоксид	0,4177	0,315933
0304	Азота оксид	0,067	0,0513
0328	Углерод	0,035	0,0275
0330	Сера диоксид	0,055	0,0413
0337	Оксид углерода	0,36	0,2754
0616	Ксилол	1,32778	0,017088
0621	Метилбензол	1,65147	0,217526
0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0000005
1201	Бутилацетат	0,31964	0,042102
1325	Формальдегид	0,0075	0,0055
1401	Ацетон	0,69255	0,091221
2752	Уайт-спирит	0,69715	0,00896
2754	Углеводороды предельные (C_{12}-C_{19})	0,61246	0,34093
2868	Эмульсол	0,000058	0,00000008
2902	Взвешенные вещества	4,9354	0,00878
2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70 %	1,20593	0,24057
Итого		12,3971	1,6899

Водопотребление и водоотведение

Для строительных работ используются существующие водопроводные сети.

Объем потребляемой воды на период капитального ремонта составляет:

на хозяйственно-бытовые нужды – 0,95м^3/сут, 0,12 м^3/ч, 0,03л/с;

на технические нужды – 0,3 л/с.

Для питьевых целей строителей используется привозная бутилированная вода.

Отвод стоков производится в существующие канализационные сети.

Воздействие на недра и почву

Воздействие на недра и почву не оказывается. Проектом не предусматривается озеленение, посадка деревьев, устройство газонов, цветочных клумб, так как капитальный ремонт осуществляется в уже существующем здании.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления, образующихся в период проведения реконструкции магазина

таблица 7

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
Всего	46,011173		46,011173
в т. ч. отходов производства	45,324173		45,324173
отходов потребления	0,687		0,687
Зеленый уровень опасности			
ТБО – твердо-бытовые отходы	0,687		0,687
Огарки сварочных электродов	0,00574		0,00574
Строительные отходы	45,261		45,261
Янтарный уровень опасности			
Отработанная тара от ЛКМ	0,018273		0,018273
Промасленная ветошь	0,03916		0,03916
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Строительные отходы, отходы ТБО, огарки сварочных электродов, отработанная тара от ЛКМ, промасленная ветошь временно хранятся на специальных площадках и контейнерах, затем по мере накопления сдаются в спец. организацию по договору.

Организация санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики от 20 марта 2015 года №237 в период строительства данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно

санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

Заключение комплексной вневедомственной экспертизы, с указанными нормативами эмиссий, не является основанием для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду, т.к. согласно п. 1 ст. 75, пп. 2 п. 2 ст. 72 Экологического кодекса РК, одним из оснований для выдачи разрешения на эмиссии в окружающую среду на объекты I, II, III категорий является заключение государственной экологической экспертизы на проекты нормативов эмиссий.

6.5 Организация строительства

Разработчиком проекта определенны основные методы производства основных строительно-монтажных работ, рассчитана потребность в кадрах, в основных строительных машинах и механизмах, также временные здания и сооружения на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Транспортные связи с объектом осуществляются по существующим автодорогам, обеспечение материалами – с производственных баз г. Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I; и с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II; и составляет – 4,0 месяца, в том числе подготовительный период составляет 1,0 месяц.

Начало строительства – I квартал 2018 года, согласно письму от 11.12.2017г. №3, выданного заказчиком – ИП Феропонтов Александр Иванович.

Норма задела в строительстве: 2018 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015г «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 г., разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически не сложный).

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.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 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 «Реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Зональная, 79/1» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурные решения»:

даны показатели площадей, строительный объем;

дан класс функциональной пожарной опасности здания;

исключено соединение подвала с этажами по лестничной клетке. Предусмотрен тамбур-шлюз;

дана категория производств, для помещений складов;

даны название и площади всех помещений с указанием полов;

ширина путей эвакуации предусмотрена не менее 1,2 м;

перед дверным проемом в осях 3-В предусмотрено крыльцо;

над крыльцом входа, ступенями, пандусом предусмотрена защита от атмосферных осадков (навес);

предусмотрены подсобные, служебные и бытовые помещения;

предусмотрен туалеты для МГН;

предусмотрены два эвакуационных выхода со 2-го этажа рассредоточено;

лестничная клетка отделена от коридоров и торговых залов дверями 2-го типа;

предусмотрена кладовая уборочного инвентаря;

выполнен ТТР;

кровля здания выполнена вентилируемой;

По разделу «Конструкции железобетонные»:

указана степень огнестойкости здания – IIIA;

при возведении новых несущих кирпичных стен второго этажа предусмотрено соединение через анкера с существующими стенами по вертикали и горизонтали;

предоставлен расчет, согласно которого усиление существующего фундамента не требуется;

в проекте указаны конкретные места усиления кирпичных стен, на листе АС-19;

в проекте предусмотрена замена плит 8П, 15П, 22П;

монолитный пояс разрабатывается только в надстраиваемой части здания, изменения на листе АС-21;

предоставлены все расчеты по несущим конструкциям здания (фундаменты, кирпичные стены, металлические конструкции).

По разделу «Конструкции металлические»:

указана маркировка фермы на листе АС-22;

в проекте указаны реакции конструкций металлических ферм для разработчиков КМД на листе АС-24;

предоставлены расчеты по металлическим конструкциям.

По исходным данным - «Техническое заключение»:

в техническом заключении предоставлены обмерочные чертежи. Также в разделе АС предоставлены обмерочные чертежи до реконструкции и после реконструкции.

предоставлены данные по марке бетона фундаментов, размере подошв фундаментов;

предоставлены и добавлены в отчет марка кирпичной кладки, марка раствора;

предоставлены данные по плитам перекрытия;

предоставлены все данные по материалам несущих конструкций, все чертежи, в полном объеме. Предоставлены все поверочные расчеты несущих конструкций (фундаментов, стен, плит перекрытий и покрытий) до и после реконструкции.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

исправлен текст общих данных;

предоставлен энергетический паспорт на систему отопления здания.

По разделу «Внутренний водопровод и канализация »:

показатели по водоснабжению и канализации в расчете и таблице на листе ВК-1 приведены в соответствие;

расчетный суточный расход воды и стоков в таблице показателей на листе ВК-1 откорректированы;

раздел проекта ВК согласован со смежными разделами.

По разделу «Электрооборудование»:

проект выполнен согласно СН РК 4.04.-23-2004* по II категории электроснабжения;

добавлено подключение тепловых завес У1.1, У1.2, У2 согласно разделу ОВ;

добавлена наружная ночная подсветка фасадов здания согласно АПЗ;

откорректированы основные показатели проекта.

По разделу «Пожарная сигнализация»:

в запотолочном пространстве 2 этажа установлен дополнительный шлейф с дымовыми извещателями.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технические показатели, приведенные в таблице 8.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 8

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1	2	3	4	5	6
1	Мощность (торговая площадь)	кв.м	321,3	321,3	-
2	Площадь застройки	кв.м	419,50	419,50	-
3	Общая площадь здания	кв.м	743,65	743,65	-
4	Полезная площадь здания	кв.м	702,00	702,00	-
5	Расчетная площадь здания	кв.м	631,60	631,60	-
6	Строительный объем	куб.м	3751,10	3751,10	-
7	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция магазина стройматериалов, расположенного по адресу: г.Караганды, район им.Казыбек би, ул.Зональная, 79/1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения** в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность (торговая площадь)	321,3 кв.метр
Площадь застройки	419,50 кв.метр
Общая площадь здания	743,65 кв.метр
Полезная площадь здания	702,00 кв.метр
Расчетная площадь здания	631,60 кв.метр
Строительный объем	3751,10 куб.метр
Продолжительность строительства	4,0 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 постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» 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 ИП Феропонтов А.И., в соответствии с условиями договора работ №КЭП-0167 от 20.12.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би атындағы аудан, Зональная, 79/1 көшесі мекен-жайында орналасқан құрылыс материалдары дүкенін қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Қуаты (сауда алаңы)	321,3 шаршы метр
Құрылыс салу алаңы	419,50 шаршы метр
Ғимараттың жалпы алаңы	743,65 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	702,00 шаршы метр
Ғимараттың есеп айырысу алаңы	631,60 шаршы метр
Құрылыс көлемі	3751,10 текше метр
Құрылыс ұзақтығы	4,0 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 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын 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 Феропонтов А.И. ЖК кепілдік береді, 2017 жылғы 20 желтоқсандағы № КЭП-0167 мемлекеттік сатып алулар туралы шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Жобаға сараптама жүргізуге қатысқан сарапшылар тізімі Список экспертов, принимавших участие в экспертизе проекта		
Пришвин Александр Николаевич	2017жылғы 10 ақпандағы №KZ46VJE00022649 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ46VJE00022649 от 10.02.2017г.
Исаханов Азамат Манапович	2016 жылғы 29 наурыздағы №KZ12VJE00016568 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ12VJE00016568 от 29.03.2016г.
Янишевский Владимир Алексеевич	2017 жылғы 29 тамыздағы №KZ32VJE00029982 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ32VJE00029982 от 29.08.2017 г.
Пузанова Виктория Геннадьевна	2017 жылғы 11 қыркүйектегі №KZ72VJE00030329 сарапшының аттестаты	Аттестат эксперта №KZ72VJE00030329 от 11.09.2017 г.
Байланыс телефоны: + 7 (7212) 43-95-94 Контактный телефон: + 7 (7212) 43-95-94 email: karexpro@mail.ru		

Янишевский В.А.

Директор

Пузанова В.Г.

Эксперт

Исаханов А.М.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт