ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

«Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А.Маргулан, стр.2/1 в г.Уральск, ЗКО»
жұмыс жобасы бойынша

07.02.2022 ж. № ОЭ-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Медведева Надежда Александровна

БАСЖОБАЛАУШЫ:
ТОО«WESTKAROS»

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласы, Ә. Марғұлан, 2/1 көшесі бойында жапсарлас құрылыс салумен дүкенді қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы
«Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

«Орал Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ОЭ-0005/22 от 07.02.2022 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А.Маргулан, стр.2/1 в г.Уральск, ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Медведева Надежда Александровна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «WESTKAROS»

г. Уральск

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту
«Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан, стр. 2/1 в г. Уральск, ЗКО»
выдано ТОО «ОралЭкспертиза» г. Уральск.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан, стр. 2/1 в г. Уральск, ЗКО» разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № ОЭ-00118 от 28 декабря 2021 года между ТОО «Орал Экспертиза» и Медведевой Надеждой Александровной.

2. ЗАКАЗЧИК Медведева Надежда Александровна

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «WESTKAROS» (ГЛ №21023920 от 06 августа 2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО». Акимат Западно-Казахстанской области», категория I).

4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 октября 2021 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № KZ83VUA00566520 от 03 декабря 2021 года, выданное «Отделом архитектуры и градостроительства города Уральск»;

постановление о выделение земли № 1690 от 25 июня 2021 года выданное акиматом города Уральска Западно-Казахстанской области;

акт на земельный участок, кадастровый номер № 08-130-054-570 от 19 июля 2021г.;

эскизный проект, разработанный ТОО «WESTKAROS» в 2021 году;

справка об источнике финансировании №02 от 27 декабря 2021г. выданная заказчиком;

протокол испытаний №185-Р от 29 октября 2021г., выполненный испытательной лабораторией ТОО «Биоорта»;

протокол испытаний №186-Р от 29 октября 2021г., выполненный испытательной лабораторией ТОО «Биоорта»;

отчет по техническому обследованию объекта «Здание магазина по адресу: ЗКО, г Уральск, улица Придорожная, строение 2/1»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «WESTKAROS» в 2021 году (лицензия №17019524 от 15 ноября 2017 года);

инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2015 году (лицензия №007796 от 21 декабря 2001 года);

Технические условия:

АО «КазТранс Газ Аймак» №1-21-6043, от 28 октября 2015 года-на газоснабжение;

ГФАО «Зап.Каз.РЭК» № 7/609 от 23 октября 2015 года - на электроснабжение;

ТОО «Батыс Су Арнасы» № 08-08/3787 от 16 октября 2015 года - на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскизного проекта, KZ77SEP00380592 от 06 декабря 2021 выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Уральска».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I	006-21-ПЗ	Общая пояснительная записка
		Рабочие чертежи
Том II	006-21-ГП	Генеральный план
	006-21-КЖ	Конструкции железобетонные

006-21-КМ Конструкции металлические
006-21-АС Архитектурно-строительные решения
006-21-ОВ Отопление и вентиляция
006-21-ЭО Электроосвещение
006-21-ГСВ Внутреннее газоснабжение
006-21-ТМ Тепломеханическая часть
006-21-ПС Пожарная сигнализация
Паспорт проекта
Эскизный проект
Энергетический паспорт
Оценка воздействия на окружающую среду
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
Расчеты строительных конструкций и инженерных систем.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является реконструкция магазина и строительство пристроя к магазину в г. Уральске.

5.5 Существующее положение

Здание 2017 года постройки, представляет из себя двухэтажное прямоугольное сооружение с подвалом.

Высота помещений 3 м.

Здание каркасного типа.

Существующие конструкции:

фундамент – монолитный, железобетонный, столбчатого типа. Отсутствуют видимые дефекты и повреждения. Категория II – работоспособная конструкция.

стены подвала – сборные блоки ФБС;

колонны, балки, фермы, прогоны, связи – металлические. Каких-либо видимых дефектов стального каркаса здания не обнаружено, потери несущей способности нет. Категория II – работоспособная конструкция.

перекрытия – сборные многопустотные плиты. Дефектов конструктивных элементов, влияющих на эксплуатационные характеристики не обнаружено. Категория II – работоспособная конструкция.

наружные стены – стеновые сэндвич-панели. Видимых дефектов не обнаружено, состояние конструкций удовлетворительное. Категория II – работоспособная конструкция.

внутренние стены и перегородки – керамический полнотелый кирпич. Повреждений нет, дефектов не обнаружено.

кровля – кровельные сэндвич-панели. Отсутствуют ярко выраженные видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о потере ограждающей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

окна – витражи из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами;

двери – металлические утепленные, металлопластиковые;

полы – керамическая плитка;

Наружный водосток неорганизованный.

Здание магазина в части несущих и ограждающих конструкций находится в удовлетворительном состоянии.

Объект подлежит дальнейшей эксплуатации, а при необходимости имеется возможность строительства пристроя к нему со стороны бокового фасада с северной стороны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение и характеристика участка строительства

Местоположение участка застройки проектируемого объекта расположено в Западно-Казахстанской области, г. Уральск, ул. Маргулан, строение 2/1.

Участок пригоден под строительство по санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормативам.

В настоящее время участок под застройку свободен от строений.

Зеленые насаждения отсутствуют.

Рельеф участка ровный.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;
район по снеговой нагрузке на грунт (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - IV (sk=1,8кПа);
район по базовой скорости ветра (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) - III (qb=0,56 кПа);
расчетная зимняя температура наружного
воздуха обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 29,6 ºС;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 43ºС;
расчетная летняя температура воздуха - + 28,9С;
наиболее жаркий месяц - июль, средняя температура - + 22,6°С;
наиболее холодный месяц - январь, средняя температура - минус 11,3°С;
абсолютный максимум температуры воздуха - + 41,6°С;
нормативная глубина промерзания грунта - 162 см;
господствующие ветры:
в холодный период - южное и юго-восточное направление;
в теплый период - северное и северо-западное направление.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Уральский Каздорпроект».

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0м выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных техногенных отложений (tQ_{IV}) выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Насыпной грунт. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневато-бурый сухой, твёрдой консистенции, с примесью грунта почвенного покрова. Суглинки вскрыты с поверхности до глубины 0,5м. Вскрытая мощность слоя до 0,5м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) выделено четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок тяжёлый пылеватый буровато-коричневый слабовлажный, полутвёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки слабопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 40мм/м.

Слой вскрыт под насыпными грунтами ИГЭ-1 с глубины 0,5м и распространён до глубины 1,6м. Вскрытая мощность слоя до 1,1м.

ИГЭ-3. Глина лёгкая пылеватая коричневая влажная, твёрдая по консистенции, комковатотрещиноватой структуры, интенсивно ожелезнённая, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Глина слабопросадочная - непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 32-38мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-2 с глубины 1,6м и распространён до глубины 4,2м. Вскрытая мощность слоя до 2,6м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки слабопросадочные - непросадочные, под действием внешней нагрузки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 58-67мм/м.

Слой вскрыт под глинами ИГЭ-3 с глубины 4,2м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя до 2,8м.

ИГЭ-5. Глина лёгкая пылеватая серовато-коричневая влажная, тугопластичная по консистенции, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистого песка. Глина непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости.

Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 52мм/м.

Слой вскрыт под суглинками ИГЭ-4 и распространён с глубины 7,0м до глубины 8,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,0м.

Грунты ИГЭ-2, 3, 4 в пределах участка исследования обладают просадочными слабыми свойствами в отдельных интервалах вскрытых отложений. Тип грунтовых условий по просадочности -1.

На участке исследования грунты с поверхности до глубины 3,0м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым сульфатного типа, с плотным остатком солей до 0,112-0,182%. Содержание в грунтах солей хлоридов составляет до 133-311мг/кг, сульфатов до 192-518мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона по водопроницаемости W_4, W_6, W_B) грунты обладают слабой - средней степенью агрессивности. По отношению к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W_4, W_a, W_8) грунты не обладают агрессивностью. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью слабой степени.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей так же высокой степени.

Подземные воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «WESTKAROS» в 2021 году. Система высот - Балтийская, система координат – местная.

Рельеф существующей площадки для строительства данного объекта спокойный. Общая площадь участка по государственному акту составляет 0,073 га.

По территории участка проходит линия ЛЭП низкого напряжения (0,4кВ). Перенос ЛЭП предусмотрен отдельным проектом.

Территория представляет собой эксплуатируемый объект со сложившейся инфраструктурой и развитой сетью инженерных коммуникаций. Проектом не предусмотрены какие-либо изменения в организации рельефа существующего участка.

Благоустройство территории существующее.

Проектом предусматривается возведение на участке двухэтажного пристроя к существующему зданию магазина, демонтаж ограждения вдоль торцевой стороны существующего здания магазина, устройство металлического ограждения с устройством бетонного фундамента из бетона класса В15.

Для маломобильных групп населения в проекте предусматриваются съезды с площадок, пандусы для доступа в проектируемое здание, парковочные места для автотранспорта.

Перед центральным входом в здание магазина и пристроя - существующее асфальтобетонное покрытие.

На прилегающей территории предусмотрена существующая автопарковка, в том числе 2 машино-места для МГН.

Обеспечен беспрепятственный подъезд пожарной автоспецтехники.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, которая соответствует абсолютной отметке 35,900.

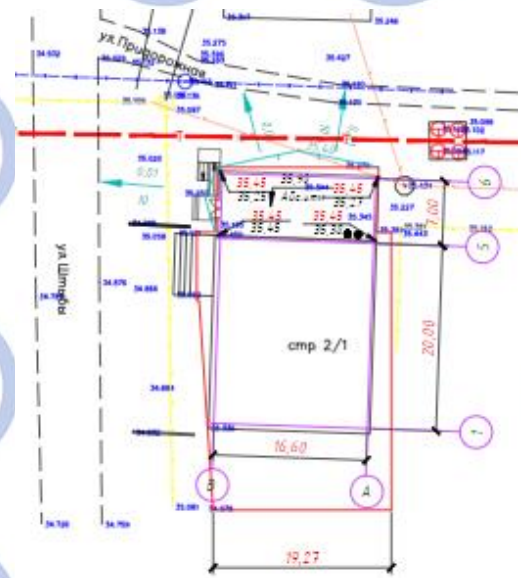

Рис.1 Ситуационная схема участка строительства

Показатели по генеральному плану

Таблица 1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,073
2	Площадь застройки	$м^2$	120,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	246,5
4	Площадь застройки сущ. здания	$м^2$	363,44

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II, технически не сложный объект.

Здание пристроя с размерами в осях 7,0 х 16,60 м, двухэтажное, без подвала.

Магазин с универсальным ассортиментом, I Н типа согласно СП РК 3.02-122-2012.

Количество сотрудников - 5 человек.

Высота помещений первого этажа 4,70 м; высота помещений второго этажа 3,5 м.

Планировка здания пристроя предусматривает следующие помещения на первом этаже: тамбур, торговый зал. На втором этаже расположен торговый зал.

Помещения санузлов и кабинет администратора находятся в существующей части здания.

Эвакуация из помещений первого этажа предусмотрена непосредственно наружу, со второго этажа – через внутреннюю и наружную лестницу.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности здания для маломобильных групп населения, частности – устройство пандуса.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Внутренний тамбур с дверями – переплеты из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Витражи – алюминиевые, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Внутренняя отделка.

Внутренние поверхности наружных стен - облицовка ГВЛ, шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Потолок – подвесной потолок типа «Армстронг».

Полы – керамическая плитка.

Наружная отделка.

Фасады здания решены с заводской отделкой.

Крыша здания - односкатная с наружным неорганизованным водостоком, с покрытием из сэндвич-панелей.

Отмостка – бетонная (бетон класса В15), шириной 1,50 м.

Технические показатели по зданию

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки здания	$м^2$	120
2	Общая площадь здания	$м^2$	232,54
3	Полезная площадь	$м^2$	232,25
4	Строительный объем	$м^3$	1432,50

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II, технически не сложный объект.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема здания – каркасная.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, балок перекрытия и покрытия.

Шаг колонн – 8,30 м.

Угол наклона кровли 10,5%.

Сопряжение фундаментов с колоннами – жесткое, соединение балок с колоннами – шарнирное.

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые из бетона класса В15 на

сульфатостойком портландцементе, армированные арматурными стержнями Ø16 А-III.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служит суглинок тяжелый, пылеватый, буровато-коричневого цвета, слабовлажный, полутвердый, просадочный I типа, со следующими расчетными характеристиками:

Y" = 1,81 г/см^3, φ" = 20°, C"= 0,50 кгс/см^2, E"= 5,8 МПа

Расчеты оснований фундамента выполнены с помощью программы расчета и анализа подземных строительных конструкций «Base».

Расчет металлических конструкций здания выполнен с помощью проектно-вычислительной программы «SCAD».

Колонны – металлические, двутавр 30К2 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки перекрытия и покрытия - двутавр 45Ш1 и двутавр 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Прогоны покрытия – швеллер 16П ГОСТ 8240-89.

Дополнительные элементы – квадратные трубы 80х3 ГОСТ 30245-2012.

Перекрытие – многопустотные плиты по ГОСТ 9261-91 по металлическим балкам.

Стеновое ограждение здания пристроя – металлические трехслойные сэндвич-панели с минераловатным утеплителем толщиной 120 мм.

Кровля здания выполнена из металлических трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Защита строительных конструкций

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из бетона на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Металлические колонны и балки покрыть огнезащитным покрытием «Казантикор-У».

Поверхности стальных конструкций покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-86 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Источник теплоснабжения запроектирован для строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха -29,6°С.

В существующей топочной магазина предусматривается замена котла с увеличением его производительности. В проекте принята установка котла марки BURAN BOILER 1035 на 116кВт.

Котел работают на природном газе.

Теплоносителем является вода с параметрами 85-60°С.

Котел оборудован заводским блоком регулирования горения газа и регулятором температуры воды, которые обеспечивают работу котла в автоматическом режиме.

В существующей топочной для создания циркуляции в системе отопления установлены сетевые насосы на обратном трубопроводе теплосети.

Для расширения теплоносителя и исключения гидравлического удара в системе предусмотрен мембранный расширительный бак.

Для подпитки системы отопления предусмотрен подпиточный насос, блок водоподготовки и бак подпитки.

В качестве исходной воды используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Трубопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность -116 кВт

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов СП РК 4.02.-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 3.02-122-2012, СН РК 3.02-22-2011 «Предприятие розничной торговли».

Для проектирования системы отопления принята наружная температура воздуха в зимний период минус 29,6°С (наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения является котел Buran Boiler 1035, расположенный в топочной, производительностью 116квт.

Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления закрытая, двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*.

Нагревательные приборы чугунные радиаторы МС-90-500.

Регулировка подачи тепла осуществляется с помощью терморегуляторов “Данфосс”, расположенных на подводках к приборам.

Вентиляция в помещениях приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Из помещений торговых залов предусмотрена механическая вытяжная вентиляция, при помощи канального вентилятора ВКВ-250К. Приток естественный через фрамуги и неплотности окон и дверей.

Воздуховоды запроектированы из листовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление - 19,4 кВт.

Газоснабжение внутреннее

Раздел рабочего проекта внутреннего газоснабжения разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» и действующих нормативных документов СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Данным проектом предусматривается замена в топочной существующего котла на котел Buran Boiler 1035.

Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла.

В качестве топлива принят природный газ низкого давления, теплотворной способностью Q=7600ккал/м3, плотностью у=0,73кг/нм2.

В топочной предусмотрена замена газового счетчика на СБГ-G25.

В топочной имеется существующая установка системы автоматического контроля загазованности, с сигнализатором загазованности в комплекте с электромагнитным клапаном.

Основные технические показатели:

Расход газа - 11,9 м^3/час.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данным проектом предусматривается реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан 2/1, г. Уральск, ЗКО.

Электроснабжение и распределение электроэнергии предусмотрено от существующего вводно-распределительного устройства ВРУ1А-21-10УХЛ4, установленного в помещении №1 (Вестибюль).

Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1А-21-10УХЛ4.

Основанием для проектирования являются технические условия на электроснабжение магазина, представленные Заказчиком, ТУ №7/609 от 23 октября 2015 года, выданные энергоснабжающей организацией ГФ АО «Зап. Каз. РЭК».

Общая разрешенная мощность электропотребителя составляет – 68 кВт.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники данного объекта относятся к III категории, и выполняется от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают одного календарного дня.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект внутренних электросетей проектируемого пристроя к магазину разработан согласно задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220В, ремонтного 36В и 12В.

Согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» для освещения применены LED светильники и панели.

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

Освещение помещений выполнено LED панелями. LED панели общего освещения устанавливаются рядами, параллельно с раздельным включением и отключением рядов.

Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусматривается установка в отдельных местах светильников аварийного освещения, снабженными блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,8м от уровня пола.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30ма.

В качестве групповых линий освещения используются отходящие группы проектируемых ЩОР1.1 и ЩОР2.1, запитанных от существующего ВРУ1А-21-10УХЛ4.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций.

Силовые распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг в трубах скрыто под потолком и штрабах стен.

Стальные трубы и корпуса вводных щитков соединены с нулевым защитным проводом.

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к главной заземляющей шине используются отходящие группы ВРУ1А-21-10УХЛ4.

С целью уравнивания потенциалов металлические корпуса оборудования, металлическая кровля, а также все электрооборудование присоединяется к контуру заземления, выполненному из стали полосовой 40х4мм и стали круглой диаметром 8мм.

Молниезащита

Здание пристроя к магазину относится к IIIа степени огнестойкости.

Согласно требованиям СП РК 2.04-103-2013, здание подлежит устройству внешней пассивной системы молниезащиты по III категории.

Для отвода тока молнии в землю на объекте, в совокупности со средствами молниезащиты, разработан контур заземления (полосовая сталь 40х4мм) по периметру здания. Проектом предусматривается соединение металлического основания кровли с наружным контуром заземления круглой сталью диаметром 8мм (токоотвод). Соединение осуществить по всем углам здания.

Основные технические показатели:

Напряжение питающей сети	~380/220В
Установленная мощность	7,336 кВт
Расчетная мощность	5,135 кВт
Расчетный ток	11,985 А
Категория электроснабжения	III

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Данным проектом «Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан 2/1, г. Уральск, ЗКО» на двух торговых этажах, разработана пожарная сигнализация. Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно строительная и технологическая части проекта СП РК 2.02-102-2012, СП 2.02-101-2014 перечень СН РК 2.02-11-2002* и пособия к СП РК 2.02-102-2012.

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания предусмотрено устройство сетей ПС.

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор ППКОП «ВЭРС-ПК4».В качестве пожарных извещателей выбраны

автоматические извещатели тепловые ИП103-5, дымовые ИП212-45, радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей, СП РК 2.02-102-2012, паспортных данных завода-изготовителя.

Питание прибора «ВЭРС-ПК4» осуществляется через распределительное устройство (эл. щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В. (через автоматический выключатель - 0,25А).

В качестве резервного источника аккумуляторные батареи - 12В - 4,5А. которые встроены в корпусе прибора ППКОП «ВЭРС-ПК4», обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток.

Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВПнг-2х0.75 мм^2.

При возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП103-5, и ИП212-45 преобразуются прибором ППКОП «ВЭРС-ПК4».

Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое «Маяк» (уличное исполнение), которое устанавливается на фасаде здания.

Подключение пожарных извещателей ИП103-5, и ИП212-45 к прибору ППКОП «ВЭРС-ПК4», предусмотрено проводом марки КСПВнг-2х0,4 мм^2 и КСПВнг-4х0,5 мм^2 по стенам и потолку в кабель-канале.

Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую трубку диаметром 20мм. Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола.

Извещатели ИП103-5, и ИП212-45 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП «ВЭРС-ПК4» в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара.

В помещениях здания пристроя предусмотрено звуковое оповещение. На путях эвакуации установлено световое оповещение «Шыгу» (Выход).

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте применены утеплители жесткие на базальтовой основе.

Толщина изоляции принята согласно теплотехническому расчету, коэффициент приведенного сопротивления теплопередачи соответствует нормируемому.

Класс здания по энергетической эффективности – С (нормальный).

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии составляет 87,63 кДж/(м^2 ºС сут).

Для системы отопления применен автоматизированный котел, коэффициент полезного действия котла составляет 85%, котел удобен и экономичен в эксплуатации, имеет высокую надежность и энергоэффективность.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторы с предварительной настройкой.

В целях экономии потребленной электрической энергии проектом принимаются светодиодные светильника, LED панели, что положительно сказывается на световом КПД и уменьшает потребляемую мощность в сравнении с лампами накаливания общего пользования при одинаковом световом потоке.

Сечение силовых кабелей и проводов выбрано по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Сеть электроснабжения здания пристроя к магазину построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергии в проекте приняты следующие технические решения:

в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания общего пользования;

применена система автоматического управления освещением, управляемая в зависимости от освещенности и присутствия человека в помещениях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Здание запроектировано IIIа степени огнестойкости.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований.

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация из здания;

планировка территории обеспечивает свободный подъезд пожарных машин;

на путях эвакуации отделка строительных конструкций принята из негорючих материалов;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

из здания имеются эвакуационные выходы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно - Казахстанской области».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект реконструкция магазина со строительством пристроя выполнен соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», а также Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 года № 177, СП "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Проектом предусмотрено строительство пристроя к существующему зданию. Площадь существующей застройки 363,44 м.кв, пристраиваемое здание – 120,0 м.кв. Здание двухэтажное. На первом этаже предусмотрены тамбур и торговый зал. На втором этаже – торговый зал. Помещения санитарных узлов и административные помещения находятся в существующей части здания. Здание обеспечено системами водоснабжения, канализации, освещения, вентиляции, отопления. Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей. Система внутреннего водопровода и канализации остается без изменений. Внутренняя отделка помещений выполнена из материалов, устойчивых к применению моющих и дезинфицирующих средств: полы из кафельной плиток, стены и потолок покрашены водоэмульсионной краской.

В здании предусмотрены отдельные входные двери для посетителей и заноса товаров и входа персонала. Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрены пандусы.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» объекты, имеющие торговую площадь менее 1000 кв.м не классифицируются, но на момент строительных работ относятся к V классу опасности с СЗЗ от 0 до 99 метров.

Согласно критериев оценки степени риска и проверочных листов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, утвержденного совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 июня 2017 года № 463 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2017 года № 285 данный торговый объект относится к объекту с невысокой степенью риска и не подлежит контролю органов Государственного санитарного надзора в плановом порядке.

6.6 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета, предусмотренными календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиям применительно к местным условиям;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект «Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан, стр. 2/1 в г. Уральск, ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Пояснительная записка, раздел 4, раздел 6. Указан уровень ответственности здания.

2. Пояснительная записка, раздел 6. Описание объемно-планировочных и конструктивных решений выполнено для пристраиваемого здания.

3. Пояснительная записка, раздел 6. Добавлено описание проектных решений металлических колонн, балок.

4. Пояснительная записка, раздел 6. Описание объемно-планировочных решений дополнено описанием по доступности объекта МГН, путях эвакуации с этажей.

Раздел ГП

1.ГП-1. Указана система высот и система координат.

2.ГП-2. На листах раздела ГП показана линия электропередач согласно топографической съемке.

Раздел АС

1.лист АС-1. В общих данных указана абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000.

2.лист АС-1. В общих данных указан уровень ответственности здания.

3.лист АС-1. Конструктивные решения дополнены описанием проектных решений по конструктивной схеме здания, колоннам, балкам; для фундаментов указан класс бетона.

4.лист АС-1. Общие данные дополнены описанием типа магазина по СП РК 3.02-122-2012, приложение А, указана номенклатура товаров, организация и режим торговли и т.п.

5.лист АС-3, АС-4. В пристраиваемом здании указаны размеры тамбура, размеры демонтажного проема по оси 5, размеры дверного роема по оси В.

На планах указана толщина наружных стен с привязкой к осям здания.

6. Выполнены разрезы по пристраиваемому зданию (ГОСТ 21.501-11 п.5.4, п.5.3.2.в.).

7.лист АС-9, АС-10. На монтажных схемах указаны размеры и отметки проемов, указаны привязки стеновых панелей к осям здания.

8.лист АС-12. Спецификация кровельных панелей дополнена доборными элементами при устройстве карнизов, парапетов и т.д.

9.лист АС-12. На плане кровли указаны отметки карниза и парапета, размер вылета карниза.

10.лист АС-13, АС-14. Отметки на фасадах соответствуют отметкам на раскладке стеновых панелей.

11.лист АС-15. На плане крыльца показаны оси и контур здания, дверной проем.

На сечениях по крыльцу указана отметка заглубления фундамента.

Указан класс бетона по морозостойкости.

Раздел КЖ

1.лист КЖ-1. Под монолитные фундаменты предусмотрена подготовка из тощего бетона (МСП 5.01-102-2002 п.13.2.22.).

2.лист КЖ-2. На схеме фундаментов указаны отметки подошвы фундаментов (ГОСТ 21.505-2011, пункт 6.2.4).

3.лист КЖ-3. Для монолитного фундамента выполнена ведомость расхода стали (ГОСТ 21.501-2011 приложение А форма 5).

Раздел КМ

1.КМ-4. По оси В добавлены дополнительные элементы для крепления стеновых панелей.

Раздел ОВ

1. В задании на проектирование в пункте 15 добавлено, что предусматривается частичная реконструкция топочной.
2. Лист ОВ5 распределительная гребенка- сделаны все надписи от котла, к котлу, куда идет ответвление на 32мм, на 40мм (на пристрой, на существующее здание), согласно СТ РК 21. 602-2002, пункт 3.

Раздел ТМ

1. Лист ТМ1 в общих указаниях замена проектируемая топочная на существующую.
2. Лист ТМ2 насос на подпитке установлен до водоподготовительной установки, затем водопровод врезан в бак, а затем врезка в обратку. В верхней части

расширительного бака расположен воздух, вода и канализация выполнена в нижней части, приведено в соответствие.

3. Лист спецификаций- включен демонтаж старой трубы и включено количество труб необходимое для обвязки нового котла и арматура на подающем и обратном трубопроводе.

7.2 Оценка принятых решений

Согласно приказа № 546 от 25 июля 2019 года о внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения, с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

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

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	0,073	0,073
2	Этажность здания	эт.	2	2
3	Общая площадь здания	$м^2$	232,54	232,54
4	Полезная площадь	$м^2$	232,25	232,25
5	Строительный объём.	куб. м	1432,5	1432,5
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	10

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом вышеуказанных замечаний и недоработок рабочий проект «Реконструкция магазина со строительством пристроя по ул. А. Маргулан, стр. 2/1 в г. Уральск, ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	0,073	га
Общая площадь здания	232,54	кв. м
Полезная площадь здания	232,25	кв.м
Строительный объем	1432,50	куб. м
Продолжительность строительства	10,0	мес.

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

8.3 При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства согласно требованиям пункта 5 Протокольного решения Правительства РК от 2 февраля 2010 года № 15-56/005-1689-12.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Медведевой Надеждой Александровной в соответствии с условиями договора № ОЭ-00118 от 28 декабря 2021г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Орал қаласы, Ә. Марғұлан, 2/1 көшесі бойында жапсарлас құрылыс салумен дүкенді қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы ауданы	0,073	га
Ғимараттың жалпы ауданы	232,54	шар. м
Ғимараттың пайдалы аланы	232,25	шар. м
Құрылыс көлемі	1432,50	текше. м
Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

8.2 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.3 Жобаны іске асыру кезінде Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 15-56/005-1689-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағының талаптарына сәйкес тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 28 желтоқсандағы № ОЭ-00118 шарттың талаптарына сәйкес Медведева Надежда Александровна кепілдік береді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Оразгалиев А.Ж.

Директор

ТОО "Орал Экспертиза"

Егоров Ю.М.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Казиева Д.Г.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Жақсылықова Е.Б.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Прекеев О.С.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Землянова В.Н.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"

Водолазова Р.О.

Эксперт

ТОО "Орал Экспертиза"