Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директорының м.а.
С.Л. Губер

«Қарағанды қаласы, Рысқұлов көшесі 5-А, дүкеннің, кондитерлік–аспаздық цехының құрылысы »
жұмыс жобасы бойынша

24.12.2015 ж. № 10-0411/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«REAL»«РЕАЛ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-Аст» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Рысқұлов көшесі 5-А, дүкеннің, кондитерлік –аспаздық цехының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Губер С.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0411/15 от 24.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «REAL»«РЕАЛ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-Аст»

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 10-0384 от 18 декабря 2015 г с ТОО «REAL»«РЕАЛ» на экспертизу рабочего проекта «Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г.Караганда, ул. Рыскулова, 5-А»

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «REAL»«РЕАЛ»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Строй-Аст» (гос.лицензия ГСЛ-КР №100190 от 12.09.2005 г, приложение к лицензии от 12.06.2012 г, II категория)

ГИП – Новиков В.П., назначен приказом №66 от 22 августа 2015 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные средства.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основания для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком, б/н от 22 августа 2015г;

решение акима города Караганды №3 от 21.05.2001 «О предоставлении ОАО «АЯН» права частной собственности на земельный участок в районе им. Казыбек би по ул. Рыскулова, 5А для эксплуатации здания универсального магазина»;

постановление №7/150 от 04 марта 2004 года акимата города Караганды «Об изменении целевого назначения земельного участка ОАО «АЯН» в районе имени Казыбек би по ул. Рыскулова, 5А»;

постановление №23/03 от 25 мая 2005 года акимата города Караганды «О предоставлении ОАО «АЯН» права частной собственности на земельный участок в районе имени Казыбек би, ул. Рыскулова, 5А для строительства и дальнейшей эксплуатации пристройки к существующему комплексу магазина, кондитерско-кулинарного цеха, летнего кафе с шашлычным павильоном для расширения производства»;

акт на право частной собственности на земельный участок №43867 от 29 июня 2006г. Кадастровый номер участка 09-142-187-088. Общая площадь участка 0,2018 га;

акт на право частной собственности на земельный участок №55522 от 17 мая 2007 г. Кадастровый номер участка 09-142-187-188. Общая площадь участка 0,1211 га;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» от 22 июня 2015 года №1287 «О присвоении порядкового номера земельному участку, принадлежащему АО «Аян» по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Рыскулова, 5А»;

договор купли-продажи на право частной собственности на земельный участок между АО «АЯН» и ТОО «REAL»«РЕАЛ» от 18 августа 2015 года;

архитектурно-планировочное задание №184а от 11.08.2015 г., утвержденное главным архитектором города Караганды;

архитектурный проект, выполненный ТОО «Строй-Аст», согласованный в установленном порядке начальником ГУ «Отдел градостроительства и архитектуры г. Караганды»;

письмо заказчика от 27.08.2015г №66 о начале строительства в октябре 2015 года;

материалы инженерно-геологических изысканий площадки строительства - технический отчет, выполненный ИП «Иванилова Т.В.» в 2015г.

Технические условия:

технические условия №17/131 от 18.10.2014г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Қарағанды Жылу».

технические условия №331 от 27.01.2015г.(подтверждение ТУ №53 от 27.05.2015г) на устройство водомерного узла и установку водомерного счетчика, выданные ТОО «Караганды СУ»;

технические условия №331 от 27.01.2015г.(подтверждение ТУ №54 от 27.05.2015г) на водоотведение, выданные ТОО «Караганды СУ»;

технические условия №1836-В-6/46 от 14.05.2015 г на присоединение электроустановок 0,4кВ, выданные ТОО «Қарағанды Жарық».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №МН-0112/15 от 11.09.2015 года за Оценку воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха, расположенных по адресу: г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №1000.V.KZ27VB00011773 от 10.11.2015 г на рабочий проект «Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха (мини-пекарни) по адресу: г. Краганда, ул. Рыскулова, 5А», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды»;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (1-374-ПЗ)
Генеральный план (1-374-0-ГП);
Архитектурно- строительные решения (1-374-АС);
Технологические решения (1-374-ТХ);
Конструкции железобетонные (1-374-КЖ);
Конструкции металлические (1-374-КМ);
Водопровод и канализация (1-374-ВК);
Отопление и вентиляция (1-374-ОВ);
Электроосвещение, электрооборудование (1-374-ЭМ);
Пожарная сигнализация (1-374-ПС);
Паспорт рабочего проекта;
Расчеты сопротивления теплопередаче;
Расчеты водопотребления;
Расчет пространственного каркаса, выполненный программным комплексом «ЛИРА».

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение широких слоев населения продовольственными товарами и изделиями кулинарии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по адресу г. Караганда, район им. Казыбек Би, улица Рыскулова, 5А.

Рельеф участка относительно спокойный. Характеризуется абсолютными отметками от 533,20-533,56 м. Перепад отметок –0,36м.

Природно-климатические условия района строительства:

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП «Иванилова Н.В.» до глубины 8,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие юрские отложения, покрытые с дневной поверхности насыпным слоем:

насыпные грунты **t** представлены отсевом, строительным мусором, бытовыми отходами, перемешанными с четвертичными глинистыми грунтами. Мощность слоя 0,7-1,0 м;

юрские отложения **J** представлены глинами, суглинками и супесями.

Супеси **J** залегают в верхней части геологического разреза, грунты серого цвета, твердые, плотные, ожелезненные, с трещинами, заполненными четвертичными супесями, включение мелкой гальки по глубине и простиранию хаотичное. Вскрыты на глубине 0,7-1,0 м, мощностью 0,9-1,6 м, с расчетными характеристиками: С=42 кПа, φ=32°, ρ=1,97 г/см³, Е=9,4 МПа.

Суглинки **J** серого цвета, твердые, с глубин 3,0-3,5м – полутвердые и тугопластичные, ожелезненные, местами с включением гальки до 30-40%. Вскрыты на глубине 1,9-2,30 м, мощностью 3,7-4,8 м, с расчетными характеристиками: С=42 кПа, φ=32°, ρ=1,97 г/см³, Е=9,4 МПа.

Глины **J** фиолетового цвета, твердые, плотные, с включением железисто-марганцовистых конкреций в виде горошин. Вскрыты на глубине 5,9-6,7 м, мощностью 1,3-2,1 м, с расчетными характеристиками: С=122 кПа, φ=6°, ρ=2,05 г/см³, Е=8,8 МПа.

На площадке вскрыты грунтовые воды, приуроченные к юрским суглинкам. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снегов.

Уровень подземных вод установился на глубине 3,0-3,3 м, абсолютная отметка установившегося уровня 530,20-530,50 м.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

За прогнозируемый уровень рекомендовано принять уровень грунтовых вод выше установившегося на 0,5 м (530,70 м).

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно- сульфатно-натриево-калиевые, очень жесткие, слабощелочные.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные при периодическом смачивании и неагрессивные при постоянном погружении.

Глины J обладают набухающими свойствами.

Давление набухания составило 6,0 кг/см^2. Толща глин считается средненабухающей. Относительная деформация набухания составляет 0,099 д.ед., влажность набухания 35,4%, расчетное давление набухания составляет 1,0 кг/см^2.

Грунты относятся к незасоленным, по отношению к бетонам марки W_4 грунты сильноагрессивны к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, по отношению к сульфатостойким цементам и железобетонным конструкциям - среднеагрессивны.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля, углеродистой стали – высокая.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и топографической съемки М 1:500, предоставленной заказчиком.

Участок строительства расположен по адресу г. Караганда, район им. Казыбек би, улица Рыскулова, 5А.

Площадь участка в границе отвода составляет – 3229,0 м^2.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Рельеф участка относительно спокойный. Характеризуется абсолютными отметками от 533,20-533,56 м. Перепад отметок –0,36м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая отметке 532,40 на генплане.

Генеральный план решен с учетом внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

На территории предусматривается размещение площадок для автотранспорта, разгрузочных площадок, площадки под мусоросборники.

Площадка для установки контейнеров с крышками для сбора мусора предусмотрена с водонепроницаемым покрытием, огражденная с трех сторон сплошной стеной, в специально отведенном месте, в хозяйственной зоне объекта. Мусор и пищевые отходы вывозятся по мере заполнения

Разбивка здания и сооружений произведена с размерной привязкой от существующего здания автомойки.

Все размеры даны в метрах.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования. На территории проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, тротуары имеют покрытие из тротуарной плитки

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10. В местах примыкания съездов с тротуаров на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с асфальтобетонным покрытием проезжей части.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15. По контуру проектируемых площадок и тротуаров устанавливается бортовой камень БР100.30.15

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки сложившейся застройки.

Вертикальная планировка выполнена сплошная, методом проектных горизонталей. Уклоны спланированной поверхности приняты от 5‰ до 35‰.

Отвод поверхностных вод по территории выполнен открытым способом с дальнейшим сбросом на проезжую часть прилегающих автодорог.

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

Покрытие тротуаров запроектировано из тротуарной плитки. У входов в здание предусмотрена установка урн.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять партерным газоном.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

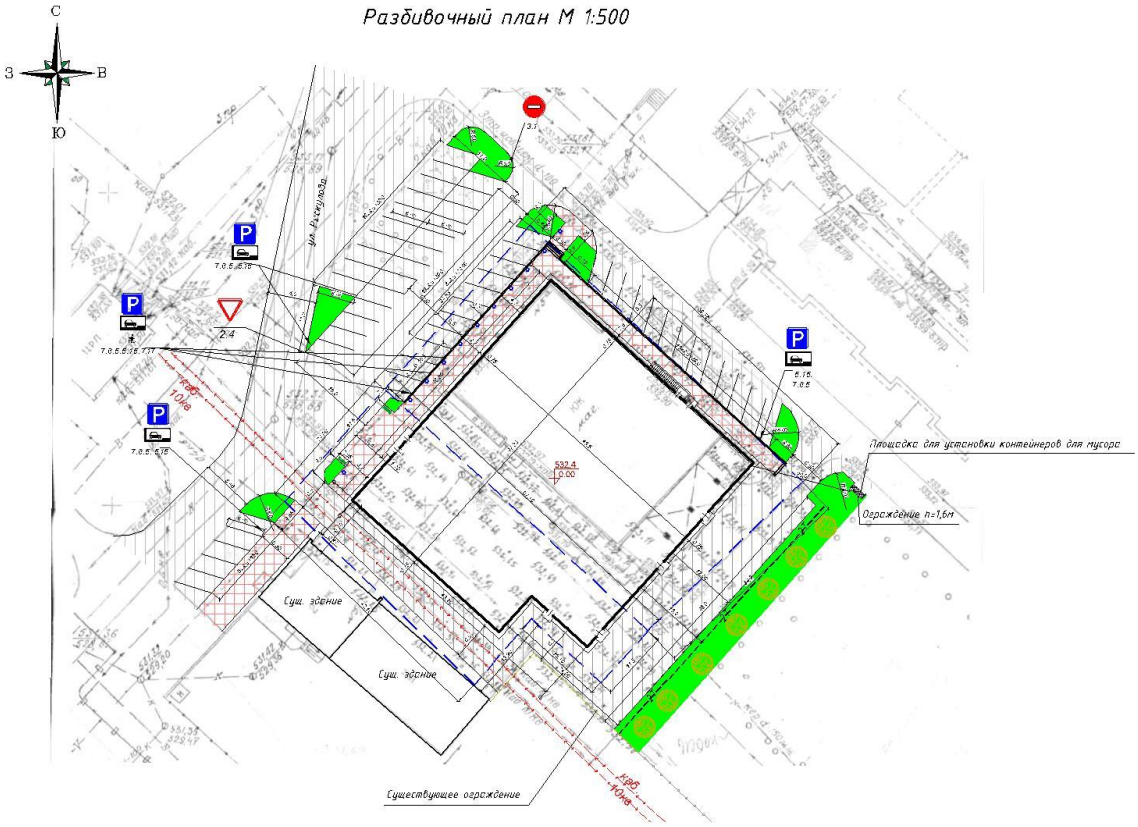
Система координат – условная.

Все инженерные коммуникации, попадающие под застройку, подлежат переносу.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь благоустраиваемого участка	м²	3229,00
	в том числе:		
2	Площадь застройки	м²	2000,97
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	м²	757,50
4	Площадь брусчатого покрытия	м²	340,00
5	Площадь озеленения	м²	10,53
6	Площадь прочая	м²	120,00
	вне участка		
7	Площадь асфальтобетонного покрытия	м²	2020,00
4	Площадь брусчатого покрытия	м²	140,00
5	Площадь озеленения	м²	181,00



6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха по адресу: г.Караганда, ул. Рыскулова 5-А разработана на основании технического задания на проектирование, а так же действующих на территории РК строительных норм и правил.

Магазин представляет собой отдельно стоящее здание, в котором размещаются:

1 этаж (отм. 0,000): продовольственный магазин с самообслуживанием, производственные помещения минипекарни, административные помещения, умывальники и туалеты для посетителей, раздевалки, душевые и туалеты персонала;

подвальные помещения (отм. -2,300): тепловой и водомерный узел, щитовая, компрессорная, венткамера

Продовольственный магазин – «Супермаркет»/

По классификации типов предприятий розничной торговли «Супермаркет» относится к продовольственным магазинам с универсальным ассортиментом.

Классификационная группа - I П.

Площадь магазина разбита на группы торговых и неторговых помещений:

торговый зал.

неторговые помещения:

приемка, хранение и подготовка товаров к продаже: хранение товара (склады), фасовка, холодильники, разгрузочная, приемочная

подсобные: хранение тары, хранение упаковочных материалов, хранение уборочного инвентаря и моющих средств, моечная, подсобное помещение, весовая, гардеробная

служебные и бытовые: конторское помещение, помещение охраны, Комната для приема пищи персоналом, гардеробная, душевые, туалет персонала, комната персонала.

Питание персонала предусмотрено в специально отведенном помещении.

Площади групп неторговых помещений приняты в соответствии с Приложением 4 СНиП РК 3.02-21-2004*.

Проектируемый магазин предназначен для круглогодичной реализации населению продовольственных (90% площади торгового зала) и непродовольственных (10%) товаров.

Ассортимент продовольственных товаров представлен в следующих отделах: бакалейный отдел, отдел сыра, овощной отдел, кондитерский отдел, отдел замороженных продуктов, молочные продукты, вино-водочный отдел, отдел соков и напитков, хлебный отдел.

Непродовольственный ассортимент представлен в отделе промешенных товаров.

Ассортимент продовольственных товаров представлен в следующих отделах: бакалейный отдел, отдел сыра, овощной отдел, кондитерский отдел, отдел замороженных расфасованных продуктов, молочные продукты, винно-водочный отдел, отдел соков и напитков, хлебный отдел.

Непродовольственный ассортимент предоставлен в отделе промышленных товаров

Реализация сырого мяса, птицы и рыбы в магазине не предусматривается.

Метод реализации – самообслуживание.

Фасовочные выделены для каждой группы пищевых продуктов. Фасовочные для скоропортящихся пищевых продуктов оборудованы холодильными установками, вентиляцией, освещением, моечными раковинами.

Загрузка магазина скоропортящимся товаром производится ежедневно в количестве суточного запаса.

Товар поставляется в загрузочную, затем в склад через приемочную, где производится осмотр товара, расфасовка его в тару в помещениях фасовочных - фасовочное помещение молочно-жировых продуктов, фасовочное помещение бакалейно-кондитерских изделий, фасовочное помещение для овощей и фруктов.

В охлаждаемую камеру после приемочной поступают овощи и фрукты.

Перед выносом товара (молочно-жировые продукты, бакалейно-кондитерские изделия, фрукты, овощи) в торговый зал, его доставляют в помещение для предторговой подготовки пищевой продукции к реализации.

Сыры и колбасные изделия поступают через приемочную в помещение для предторговой подготовки пищевой продукции к реализации, затем отправляются в торговый зал на прилавки.

Подсобные, административно-хозяйственные и бытовые помещения для персонала расположены отдельно от помещений для хранения и реализации пищевой продукции.

Склад поделен на отдельные помещения для каждой группы пищевых продуктов и промыленных товаров.

Транспортировка, хранение, расфасовка и реализация пищевой продукции выполняется согласно главы 7 СП №230.

Для реализации скоропортящихся продуктов в торговом зале устанавливается специализированное холодильное оборудование:

холодильные витрины ВХСр фирмы «Полюс» (Россия) - отделы сыра, колбасы, свежевыпеченных кондитерских изделий;

шкафы холодильные ШХН-1,4 КРАШ фирмы «ЧУВАШТОРГТЕХНИКА» (Россия) - молочная продукция;

островные двухсторонняя морозильные бонеты CESME (Турция) - отделы замороженных ягод, овощей, пельменей и др. кулинарной продукции;

морозильные витрины ВХСН фирмы «Полюс» (Россия) - для мороженого.

Продукция, не требующая охлаждения, выставляется на торговые пристенные и островные стеллажи. Хлебные и овощные продукты размещаются на специализированных стеллажах.

Метод реализации товара - самообслуживание. Покупателей обслуживают продавцы-консультанты и кассиры. Расчетный блок оборудован кассовыми боксами PIKO фирмы WIKO, снабженными сканером и товароприемником.

Освобождаемая тара подвергается санитарной очистке в моечной и хранится в кладовой тары для отправки производителю, а пластиковая и картонная утилизируется.

Товары, возвращенные из торгового зала размещаются в помещении для продуктов, возвращаемых из торговой сети.

Предусмотрены разгрузочные платформы выше уровня площадки для автомобилей на 1,2м, разгрузочные платформы выполнены с ровной поверхностью, влагоустойчивые, из нетоксичных материалов, допускающих санитарную обработку. Для транспортировки различных видов товаров на склад и со склада предусматривается три ручные тележки с гидравлическим подъемником: одна для транспортировки фруктов и овощей, вторая – для бакалеи (сахар, соль, макаронные изделия), третья – для замороженных расфасованных продуктов, четвертая для промышленных товаров. Для персонала предусмотрены: раздевалки, душевые, санузлы.

Инвентарь для уборки помещений хранится в помещении уборочного инвентаря. Забор воды для уборки помещений производится в этом же помещении из крана расположенного на высоте 500 мм от пола.

Численность персонала в одну смену - 30 человек:

продавец-консультант 4 чел.
продавец в отделе 4 чел.
кассир 6 чел.
старший кассир 1 чел.
охранник 6 чел
администратор 1 чел.
уборщик помещений 3 чел.
кладовщик 1 чел.
грузчик 3 чел.
бухгалтер 1 чел.

Режим работы магазина - 12 часов в сутки без выходных.

Мусор от уборки помещений магазина выносится в мусоросборные контейнеры с крышкой, расположенные на хозяйственной бетонированной площадке не менее 25 м от магазина и от окон жилых домов и детских учреждений, откуда вывозится специализированным транспортом по графику.

Минипекарня

ВНТП 02-92 «Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности. Часть II. Пекарни»

Для реализации в супермаркете хлебобулочной продукции собственного производства проектом предусматривается строительство минипекарни производительностью 0,5 т продукции в сутки. Пекарня будет производить хлеб формовой из смеси муки ржаной и пшеничной, батонообразные изделия. Планируемый сортамент изделий: французский батон, хлеб смешанный, хлеб ржаной, караваи, булочки.

Режим работы ежедневный, 7 дней в неделю, по 12 часов в сутки.

Технология изготовления изделий включает в себя основные операции:

просеивание муки;

замешивание теста;

выдержка теста;

разделка теста на равные куски;

формирование формы изделия;

выдержка заготовки;

выпечка;

раскладывание на лотки.

Для выполнения этих работ предусмотрены следующие технологические помещения:

кладовая хранения муки;

помещение подготовки яиц;

мучной цех с участком приготовления и разделки теста и участком выпечки хлеба;

помещение остывания хлеба и упаковки готовой продукции;

моечная внутри цеховой тары;

кладовая уборочного инвентаря;

раздевалка для персонала.

Хранение муки и сырья

Хранение муки принято в мешках на подтоварниках. Запас муки предусматривается 2,1 т, т.е на 6 суток работы пекарни.

Учет муки, поступающей в пекарню, производится путем взвешивания на напольных весах.

Хранение дополнительного сырья предусматривается в таре на поддонах, в холодильных камерах и шкафах.

Транспортирование производится средствами малой механизации – тележками.

Хранение сырья в таре (сахара), кроме скоропортящегося, предусматривается в общем помещении хранения муки.

Хранение скоропортящегося сырья (дрожжей, яиц, животных жиров и др.) предусматривается в холодильных камерах при требуемой температуре.

Подготовка сырья и подача его на производство

Мука, поступающая на производство, взвешивается, просеивается и очищается от примесей.

Сахар используется в сухом виде. Соль и дрожжи используются как в сухом, так и в разведенном виде.

Для подготовки сырья к производству предусматривается отдельное помещение – в помещении подготовки яиц производится хранение и распаковка яиц, мойка и дезинфекция яиц, приготовление яичной массы.

Приготовление теста

Приготовление теста предусматривается на тестомесильной машине периодического действия с фиксированной декой. Тип машины - IRIS 100.

Автоматический тестомес IRIS 100 с опрокидывающейся дежой, это машина, которая спроектирована для удовлетворения потребителя при работе с различными смесями. Примененные при проектировании и изготовлении спиральных тестомесов серии ARB современные технологии обеспечивают простоту и безопасность при работе.

Тестомес имеет двойную скорость как для дежи, так и для спирали. Это обеспечивает при работе однородность смеси, короткое время смешивания, насыщение кислородом.Бесшумность работы гарантирована прогрессивной системой передач. Панель управления и электротехнические компоненты работают под низким напряжением 24В и установлены в отдельном корпусе, рядом с машиной. Дежа, рабочий инструмент, центральная стойка и защитная решетка изготовлены из нержавеющей стали.

Техническая характеристика IRIS 100:

Вместимость муки, кг 65

Кол-во литров, л 145

Вместимость теста, кг 100

Количество скоростей 2

Разделка, формование и расстойка теста

Разделка, формование и расстойка теста производятся в мучном цехе на участке приготовления и разделки. В цехе устанавливается растоечный шкаф Base 60x80 фирмы MCE

Растоечный шкаф предназначен для процесса окончательной расстойки тестовых заготовок. Расстойка теста улучшает механические и структурные свойства изделий из теста, позволяет облегчать последующую обработку. При окончательной расстойке объем изделия значительно увеличивается, а плотность, соответственно, снижается. Чтобы при этом изменении формы и объема на поверхности теста не образовалось разрывов и трещин, в камере расстоечного шкафа поддерживается высокая влажность. Основные особенности расстоечного шкафа серии Base 60x80:

тепловая изоляция толщиной 40 мм;

пароувлажнение;

с полом;

состоит из модулируемых панелей;

оснащен встроенным контролем влажности и температуры.

Техническая характеристика Base 60x80

Модель Base 60x80

Кол-во дверей, шт 2

Вместимость тележек, шт 2

Габаритные размеры, мм 1900x1200x2050

Мощность, кВт 6

Выпечка изделий

Исходя от заданной производственной мощности пекарни, ассортимента выпускаемой продукции и вида топлива, для пекарни принята печь ротационная газовая модель "MinlRotorfan 40x60"

Данная печь работает на газе, снабжена принудительной конвекцией. Серия ROTORFAN предназначена для выпечки на листах и в формах.

Особенности конструкции:

крюковая система вращения тележки;

панель управления;

встроенная система вытяжки;

«шиберная заслонка»;
размер листа – 60х80 мм;
площадь пода – 8,6 м²
мощность нагрева – 50 кВт (электрическая);
мощность общая – 52 кВт;
парогенератор увеличенной мощности удобная система подачи воды, позволяющая работать при пониженном давлении в системе водоснабжения.

Генератор пара выполнен из стальных профилей большой толщины. Каскадный канал для воды, легко доступный для чистки и технического обслуживания, расположен в задней части печи. Подача воды в генератор пара осуществляется при помощи максимально безопасного бронзового клапана с электроприводом.

Блок вращения тележки состоит из двигателя и редуктора.

Стандартная система подъема — это крюк, на который тележка закатывается вручную.

Горелка итальянской фирмы Riello (сертифицирована в России). Горелка обслуживается слева.

Теплообменник и камера сгорания изготовлены из огнеупорной нержавеющей стали AISI 310.

В печи используются высоконадежные тены термовибрационной конструкции, рассчитанные на непрерывное их использование.

Передняя сторона сделана из нержавеющей стали AISI 304 и состоит из: дверцы камеры выпекания и вытяжки осевого типа для отвода пара.

Обшивка выполнена из металлических листов, предварительно окрашенных эпоксидными смолами высокой прочности.

Изоляционные панели с толстой прослойкой равномерно уплотненной минеральной ваты обеспечивают надёжную теплоизоляцию.

Камера выпекания выполнена из нержавеющей стали AISI 430. Регулировка равномерности подачи тепла осуществляется системой из двух заслонок, что позволяет получить равномерное распределение тепла по всей тележке и обеспечивает идеальное выпекание и приятный аромат продукции. Пол печи плоский, что удобно при уборке.

Дверь полностью изолированная, сделана из цельных листов, снабжена одним метровым смотровым окном с двойным стеклом. Уплотнение двери из пружинящих нержавеющих пластин гарантирует плотное закрывание в течение продолжительного времени. В серийных печах дверь открывается направо. Подшипники уменьшают трение при движении двери, что гарантирует лёгкость в эксплуатации и сохранность во времени.

Верхний привод вращения стеллажной тележки, низкий порог пекарной камеры, короткий пандус, верхний узел фиксации тележки позволяют избежать встряски тестовых заготовок при закатывании стеллажной тележки, исключают ее смещение во время выпечки.

Техническая характеристика MiniRotorfan 40х60

Размер Противня, мм	600х800
Площадь выпечки, кВ. м	8,6
Производительность, кг/ч	120
Габариты, мм	1330х2040х2400
Вес. Кг	1100
Кол-во противней	18
Тепловая мощность. Ккал	65000
Электрическая мощность кВт	2,5

Помещение для хранения готовой продукции

Для хранения готовой продукции предусмотрено специальное помещение - Помещение остывания хлеба и упаковки готовой продукции.

Для укладки хлеба предусматриваются деревянные и пластмассовые лотки, контейнеры различных конструкций и вместимости.

Для упаковки хлебобулочных изделий предусмотрена площадь для размещения упаковочного инвентаря и стеллаж для хранения упаковочных материалов.

Проектом предусматривается помещение для санитарной обработки тары.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное с размерами в осях 43,20х46,80 м, с подвалом и без чердака. Высота подвала – 2,92 м. Высота торгового зала до низа ограждающих конструкций – 4,5 м, производственных помещений кондитерской – 3,0 м, складского помещения и подсобных помещений – 2,5 м.

На первом этаже расположены помещения магазина – торговый зал, хранение товара (склады), фасовка, холодильники, разгрузочная, приемочная, хранение тары, хранение упаковочных материалов, хранение уборочного инвентаря и моющих средств, моечная, подсобное помещение, весовая, гардеробная, конторское помещение, помещение охраны, комната для приема пищи персоналом, гардеробная, душевые, туалет персонала, комната персонала.

На первом этаже также расположены помещения кондитерского цеха: кладовая хранения муки, помещение подготовки яиц, мучной цех с участком приготовления и разделки теста и участком выпечки хлеба, помещение остывания хлеба и упаковки готовой продукции, моечная внутри цеховой тары, кладовая уборочного инвентаря, раздевалка для персонала. Рабочим проектом предусмотрено необходимое количество санузлов с шлюзами и санузлов для маломобильных групп населения.

В подвале, расположенном в осях 5-7, Д-Ж, предусмотрены: компрессорная, электрощитовая, узел ввода, венткамера, коридоры.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством гипсокартонных, кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Пути эвакуации

Из помещений магазина предусмотрены четыре выхода наружу. Количество выходов соответствует действующим нормам. Ширина выходов принята не менее 1,2 м.

Из помещений кондитерского цеха предусмотрены три выхода непосредственно наружу.

Один выход из подвала (площадь подвала 112,16 м^2) запроектирован через тамбур с металлической дверью и один через окно.

Наружная отделка

Отделка наружных стен – сэндвич- панели с покраской в заводских условиях.

Отмостка асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 750 мм.

Внутренняя отделка

Потолки –затирка, водоэмульсионная окраска, подвесные потолки.

Стены – водоэмульсионная окраска, глазурованная плитка.

Полы –бетонные, керамическая плитка, полимерное покрытие. В моечных, туалетах, комнатах уборочного инвентаря и душевых выполнены трапы для выпуска воды в систему водоотведения.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 200 мм. Для

утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 150 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережения. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотвод.

Запроектированы три разгрузочно- погрузочные площадки с навесами и использованием разгрузочно- подъемных средств.

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна индивидуальные металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери: наружные по серии 1.236-5, в.3 и по ГОСТ 24698-81, внутренние – по ГОСТ 6629-88, входные и технических помещений – металлические индивидуального изготовления.

Крыша – бесчердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – сэндвич-панели толщиной 200 мм. Водосток наружный организованный.

Объёмно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-21-2004* «Предприятия розничной торговли».

Таблица 2

Основные технические показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Общая площадь здания	2053,06 м^2
2	Полезная площадь здания	2004,17 м^2
3	Торговая площадь здания	1445,56 м^2
4	Строительный объем	14331,11 м^3
5	Строительный объем ниже отм. 0,000	307,84 м^3
6	Строительный объем выше отм.0,000	14023,27 м^3
7	Площадь застройки	2000,97 м^2

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Сбор нагрузок выполнен согласно принятых обьемно-планировочных, конструктивных решений здания. Снеговая нагрузка принята для III района, ветровая нагрузка принята для IV района, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Здание решено в каркасном варианте, где основные несущие конструкции выполнены в металлических конструкциях.

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА".

Устойчивость из плоскости обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей между рамами по крайним рядам колонн и жесткими ригелями по среднему ряду колонн. Геометрическая неизменяемость каркаса, его несущая способность и жесткость в плоскости рам обеспечивается жестким защемлением колонн в фундамент.

Основные конструктивные решения:

Фундаменты под колонны – из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости W6, класс бетона по морозостойкости F75 с рабочей арматурой класса А III.

Фундаменты столбчатые – монолитные железобетонные высотой 1440 мм. Армирование подошвы выполнено вязаными сетками из стержней Ǿ16А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм, армирование подколонника стержнями арматуры Ǿ12А III (ГОСТ 5781-82).

В фундаментах предусмотрены болты по ГОСТ 24379.1-80 для стыковки с колоннами каркаса.

Фундаменты под стены подвала высотой 300 мм – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости W6, класс бетона по морозостойкости F75 с рабочей арматурой класса А III.

Армирование подошвы выполнено вязаными сетками из стержней Ǿ12,8А III (ГОСТ 5781-82) с шагом 200мм.

Поверху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 570, 300 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе плотностью по водонепроницаемости W6, класс бетона по морозостойкости F75 с рабочей арматурой 2Ǿ12,8А III (ГОСТ 5781-82).

Каркас здания образован двухпролетными рамами, прогонами и горизонтальными связями в покрытии, распорками и связями в уровне нижнего пояса ферм, вертикальными связями между колоннами и фермами.

Каркас разбит на два блока. Каждый блок имеет свою систему связей. Каркас в осях 1-6 имеет два пролета по 23,4м, каркас в осях 7-9 имеет два пролета 23,4 и 15,6м. Высота до низа стропильных конструкций – 4,35м.

Шаг рам – 5, 6 и 6,7м.

Основные несущие конструкции каркаса – двухпролетные рамы, образованные колоннами и фермами. Сопряжение колонн с фундаментом жесткое, с фермами - шарнирное.

При расчете несущих конструкций и оснований коэффициент надежности по ответственности принят равным 0,95.

Колонны рам – по крайним рядам из двутавров 23К2 по СТО АСЧМ 20-93; по среднему ряду из двутавров 26К2 по СТО АСЧМ 20-93, сталь-С245.

Торцевые колонны (фахверковые) – двутавры 23К2 по СТО АСЧМ 20-93; сталь-С245.

Ригели рам - ферма из уголков, трапецеидальная, односкатная: нижний пояс тавр их двух уголков 100х7, верхний пояс тавр из двух уголков 100х7 по ГОСТ 8509-93. Сталь элементов поясов и решетки - С245, сталь фасонок - С255.

Связи по фермам (вертикальные) – составного сечения с поясами из уголков тавром 2∟90х6 по ГОСТ 8509-93, сталь-С245.

Связь по фермам (горизонтальная по нижнему поясу) – крестового сечения из двух уголков в осях 1-6 - ∟110х7, в осях 7-9 - ∟90х6 по ГОСТ 8509-93, сталь-С235.

Распорка по фермам (горизонтальная по нижнему поясу) – крестового сечения из двух уголков ∟100х7 по ГОСТ 8509-93, сталь-С235.

Связь по фермам (горизонтальная по верхнему поясу) – крестового сечения из двух уголков в осях 1-6 - ∟110х7, в осях 7-9 - ∟90х6 по ГОСТ 8509-93, сталь-С235.

Связи по колоннам (вертикальные) – крестового сечения из двух уголков ∟110х7 по ГОСТ 8509-93, сталь-С235.

Распорка по основным колоннам – крестового сечения из двух уголков ∟100х7 по ГОСТ 8509-93, сталь-С235.

Жесткие ригели по среднему ряду колонн, принятые взамен связевого блока, - двутавры 20Ш1 по СТО АСЧМ 20-93; сталь-С235.

Прогоны покрытия – прокатные швеллера [22 по ГОСТ 8240-89, сталь-С245.

Наружные стены – сэндвич-панели.

Покрытие выполнено из сэндвич-панелей, укладываемых на прогоны по верхнему поясу стропильных ферм. Кровля здания двускатная с уклоном 10%, с наружным водостоком.

Степень агрессивного воздействия среды на металлические конструкции – неагрессивная.

Заводские соединения предусмотрены на сварке. Сварные швы по ГОСТ 14771-76 в среде СО2 сварочной проволокой марки СВ-08Г2С по ГОСТ 2246-70*. Монтажную сварку по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

В проекте предусматривается применение болтов М16, М20 класса точности "В", класса прочности 5.8 по ГОСТ 7796-70*.

Гайки приняты по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5.

Шайбы приняты по ГОСТ 11371-78* из стали 20.

Перекрытие на отметке -0,300 - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона кл.В15. Монолитные участки устраиваются по несущим конструкциям из проката по ГОСТ 8240-97. Плита между швеллерами №22 армирована сеткой с ячейками 200х200м. Рабочая арматура – Ø10 А-III ГОСТ 5781-82.

Перегородки и перекрытие в помещении пекарни – из гипсокартонных листов по металлическим направляющим с эффективны

Перегородки в пекарне – кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ530-2012 толщиной 120 на сложном растворе М50.

Внутренние стены– кирпичная кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/50ГОСТ530-2012 толщиной 120 на сложном растворе М50.

Стены подвала - из сборных блоков по ГОСТ 13579-78 из бетона марки W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В15, F50, W4 на портландцементе, армированные вязанными сетками из отдельных стержней Ø8 AIII.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004

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

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

обмазку боковых поверхностей фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

все закладные и соединительные изделия недоступные для возобновления оциковываются методом металлизации.

6.2.5 Инженерное обеспечение сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции здания магазина, кондитерско-кулинарного цеха разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и соответствует требованиям:

МСП 2.04-02-2004 «Межгосударственные строительные нормы. Тепловая защита зданий»;

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 3.02-21-2004* «Предприятия розничной торговли»;

ВНТП-02-92 Нормы технологического проектирования предприятий хлебопекарной промышленности.Часть II.Пекарни.

При разработке рабочих чертежей по разделу «Отопление и вентиляция» приняты следующие исходные данные:

расчетная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции t= -32°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);

продолжительность отопительного периода - 214 суток;

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3.

Теплоснабжение помещений кондитерско-кулинарного цеха и вспомогательных помещений осуществляется от наружных тепловых сетей.

Температура теплоносителя 120-70°С.

В торговом зале теплоснабжение осуществляется за счет фреонового теплообменника.

Отопление

В помещении торгового зала принято воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией. Для воздушного отопления используется приточная установка с рекуперацией тепла и догревом воздуха в фреоновом теплообменнике.

В помещениях кондитерско-кулинарного цеха и во вспомогательных помещениях запроектированы две горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя системы отопления. Система отопления 1 обслуживает помещения кондитерско-кулинарного цеха. Система отопления 2-вспомогательных помещения.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы и регистры из гладких труб. Для регулирования теплоотдачи радиаторов используются терморегуляторы. Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*и электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения и опорожнения систем отопления предусматривается запорная и дренажная арматура.

Воздух из систем отопления производиться через автоматические воздухоотводчики.

Для обеспечения гидравлической устойчивости предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы от узла управления до распределительной гребенки проложить в изоляции. Под изоляцией трубопроводы покрыть масляно-битумной краской БТ177 в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы в помещениях окрасить эмалью ПФ-021 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Отверстия для прохода трубопроводов во внутренних стенах выполнить по месту. Для пропуска трубопроводов во внутренних стенах и перегородках установить гильзы из труб большего диаметра.

Монтаж и крепление трубопроводов из водогазопроводных и электросварных труб вести по типовым чертежам серии 5.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов» в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Вентиляция

Вентиляция в здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток в торговый зал осуществляется системой П3 с рекуперацией тепла и с фреоновым теплообменником. В помещения кондитерско-кулинарного цеха приток от системы П1, во вспомогательные помещения –от системы П2.

В кулинарном цехе от хлебопекарной печи предусмотрен местный отсос. Вытяжка из помещений осуществляется канальными вентиляторами.

В серверной установлен кондиционер сплит-система. В торговом зале в тамбуре установлены воздушно-тепловые завесы. На складе установлены воздушные завесы без подогрева.

Вытяжка из складов предусмотрена с механическим побуждением с установкой огнезадерживающих клапанов в каждом складе. В гардеробной от сушильных шкафов предусмотрен местный отсос.

Воздуховоды выполнены из тонкой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Крепление воздуховодов выполнять по серии 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Места прохода воздуховодов через ограждения уплотнить негорючими материалами.

Наружные тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого здания будут выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Таблица 3

Основные технические показатели по разделу ОВ

№	Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток, Вт (ккал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего	Расход холода
1	Торговый зал	58270	96446	-	154716	
2	Конд.кулинарный цех	30904	49977	-	80881	3500

Водоснабжение и канализация

Водопровод хозяйственно- питьевой и противопожарный

В здании магазина принята объединенная система хозпитьевого и противопожарного водопровода.

Согласно СНиП РК 4,01-41-2006* расход воды на внутреннее пожаротушение - 1х2,5л/сек.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел с установкой счетчика холодной воды диаметром 40 мм с обводной линией.

Для пропуска пожарного расхода на обводной линии водомерного узла установлена задвижка с электроприводом, которая включается кнопками, установленными у пожарных кранов. Пожарные краны предусмотрены диаметром 50 мм.

Магистральные трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Подводка к приборам монтируется из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала и изолируются тепловой изоляцией. Стальные изолируемые трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной защитой.

Неизолируемые трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

Стальные трубопроводы покрыть эмалью ПФ115за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Монтаж, испытание, промывку и хлорирование произвести согласно СНиП 3.05.04-85.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение сантенических приборов выполнено от водонагревателей, установленных в местах разбора воды.

Трубопровод выполнен из металлопластиковых труб .

Канализация

Бытовые стоки от сантехнических приборов и от трапов, установленных в зале магазина для сбора случайных стоков от холодильных установок и мытья пола, отводятся в наружные городские сети канализации. В здании предусмотрены системы бытовой К1 и производственной К3 канализации. На выпуске производственной канализации из здания предусмотрен жироуловитель.

Отвод случайных сточных вод из приямка, расположенного в тепловом узле, выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

В приямке установлен дренажный насос.

Сточные воды через воронку и сифон с разрывом струи отводятся в бытовую канализацию.

Отводящие трубопроводы и стояки монтируются из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Монтаж, испытание, промывку произвести согласно СНиП 3.05.04-85.

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализация проектируемого здания выполняются отдельным проектом по отдельному договору.

Таблица 4

Основные технические показатели по чертежам ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Водопровод хоз-питьевой и противопожарный (с учетом технологических нужд)	25,0	12,48	5,33	2,93	1х2,6	гарантийный напор – 30м.
Канализация бытовая		9,24	3,3	3,24		
Канализация производственная		3,24	2,0	1,07		

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Рабочий проект выполнен по заданию заказчика, на основании архитектурно-строительной, технологической и сантехнической разделов проекта, в соответствии нормативной документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено устройство типа ВРУ1, на котором предусмотрен учет электроэнергии.

Электроснабжение магазина и кулинарного цеха выполнено от вводно-распределительного устройства отдельными линиями к отдельным шкафам типа ЩУРН с комплектом защитных аппаратов и счетчиком электроэнергии.

В качестве распределительных шкафов приняты щитки типа ЩРн с комплектом защитных аппаратов.

Основными токоприемниками являются токоприемники технологического, сантехнического оборудование, освещение.

Выполнено отключение вентиляции при пожаре.

В проекте выполнено рабочее, аварийное (безопасности и эвакуационное), ремонтное освещение.

Освещение помещений выполнено светильниками с линейными люминесцентными, компактными люминесцентными и металлогалогенными лампами.

Электроснабжение рабочего освещения выполнено от щитков осветительных в качестве которых приняты шкафы типа ЩРН с комплектом защитных аппаратов.

Освещение безопасности предусмотрено в торговом зале, в помещениях охраны, сервера, главной кассы, минипекарни, электрощитовой.

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах здания.

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

Электроснабжение розеточной сети напряжением ~220В для переносного электрооборудования выполнено от автоматических выключателей с устройством защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30мА.

Кабели с медными жилами марки ВВГ распределительной и групповой сети выбраны с учетом токовой нагрузки и проверены по падению напряжения в конце линии.

Кабельная разводка выполнена открыто в ПВХ трубах по стенам и потолку помещений подвала, открыто в кабельных лотках по металлоконструкциям перекрытия, в кабель-каналах по стенам и потолку; скрыто в трубах ПВХ за гипсокартонными перегородками, в штрабах под слоем штукатурки.

Заземление и зануление

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, проложенному от PE шины вводно-распределительного устройства.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники электрической сети и кабельные конструкции, металлический каркас здания присоединяются к главной заземляющей шине (PE) внутри вводно-распределительного устройства.

На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника согласно ПУЭ РК гл.1.7.

Выполнено заземление металлических конструкций здания путем его присоединения в двух точках к наружному заземляющему устройству.

Основные технические показатели:

напряжение сети ~380/220В,

система заземления - TN-C-S,

категория надежности по электроснабжению – I(противопожарные устройства), II,

расчетная мощность – 172кВт.

Электроснабжение

Наружные сети электроснабжения проектируемого здания выполняются отдельным проектом по отдельному договору

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи:

пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация

Рабочий проект по пожарной сигнализации магазина и кондитерско-кулинарного цеха, выполнен на основании Задания на проектирование заданий архитектурно-строительного, технологического разделов проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В проекте выполнена пожарная сигнализация в помещениях магазина и кондитерско-кулинарного цеха.

Для подключения шлейфов пожарной сигнализации защищаемых помещений приняты приборы приемно-контрольные пожарные типа Сигнал-10 (один - для защиты помещений кондитерско-кулинарного цеха; второй - для защиты помещения торгового зала).

В качестве извещателей пожарной сигнализации в защищаемых помещениях приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП212-41М и тепловые пожарные извещатели ИП-114-5-А2.

На выходах установлены ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ.

Прибор типа Сигнал-10 работает совместно с пультом контроля и управления охранно-пожарным "С-2000М", на котором регистрируются сообщения о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и сообщения о пожаре.

Приоры Сигнал-10 контролируют состояние шлейфов пожарной сигнализации, фиксирует сигнал о пожаре, обеспечивают управление технологическим оборудованием (через блок С2000-СП1), звуковыми и световыми оповещателями, передают информацию на пульт контроля и управления "С-2000М", где регистрируются данные сообщения.

Приборы Сигнал-10, блок С2000-СП1 подключаются к пульту С-2000М по интерфейсу RS-485.

Резервное электроснабжение приборов Сигнал-10, блока С2000-СП1, пульта С2000-М, звуковых и световых оповещателей осуществляется от источников электропитания РИП-24. Рабочее электроснабжение от сети напряжением ~220В.

Приборы пожарной сигнализации Сигнал-10, блоки питания РИП-24, блок С2000-СП1 установлены в шкафу в помещении охраны.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП212-41М и тепловые пожарные извещатели типа ИП 114-5-А2 с оптическим индикатором установлены на потолке с учетом выступающих конструкций - в помещениях кулинарно-кондитерского цеха; на тросе - в помещении торгового зала.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от пола.

Для своевременного предупреждения обслуживающего персонала о пожаре и эвакуации в безопасное место проектом предусмотрено оповещение о пожаре по второму типу с применением сигнального устройства типа «Маяк-24КП» и эвакуационных табло «ВЫХОД».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВэ, проложенным в мини-плинтусе; в торговом зале - в стальной трубе, на тросе, на скобах.

Шлейфы оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КСВВ нг(А)-LS, проложенным в кабельном канале.

Заземление

Для защиты от поражения электрическим заземлены корпуса приборов пожарной сигнализации, источника питания. В качестве заземляющего проводника принята РЕ жила питающего кабеля.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008*.

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу.

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Электрические сети и электрооборудование смонтировать согласно требований «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов, глава 7.1. Не допускать прокладку электропроводок и установку электрооборудования непосредственно по горючим конструкциям или по металлическим панелям с горючим полимерным утеплителем без огнестойких прокладок или оболочек.

На фасаде здания установить световой, включаемый в ночное время указатель местонахождения ближайшего пожарного гидранта на городском водопроводе, согласно ГОСТ 12.4.009-83, п.1.12.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Строительство магазина не окажет существенного воздействия на окружающую среду:

влияние на поверхностные и подземные воды отсутствует;

план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание территории поверхностными водами;

строительство новых дополнительных местных выгребов на период строительства не предусмотрено;

территория, где будут проводиться строительные работы, свободна от древесной и кустарниковой растительности, здесь за период существования города в результате техногенного воздействия существовавшая ранее в небольшом количестве растительность была срезана, как потенциально-плодородный слой почвы при проведении работ по вертикальной планировке. Следовательно, влияние строительства на растительный мир не будет;

влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказано не будет, т.к. представители животного мира уже были вытеснены с этой территории ранее. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота.

При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность для фауны, а возникающие последствия достаточно низки и находятся в пределах допустимых стандартов.

Хлебопекарные предприятия выбрасывают в атмосферу вредные вещества в составе:

различные виды органической пыли (мучная, сахарная) при приеме, хранении и подготовке сырья;

пары этилового спирта и углекислого газа при брожении теста;

пары этилового спирта, летучих кислот (уксусной) и альдегидов (уксусных) при выпечке хлебобулочных изделий;

пары этилового спирта, летучих кислот (уксусной), альдегидов (уксусных) при остывании и хранении выпеченных изделий;

окись углерода и окислы азота от хлебопекарных печей при использовании в качестве топлива газа;

При проектировании пекарни предусматриваются меры и оборудование, обеспечивающие минимальные выбросы загрязняющих веществ путем внедрения безотходных технологий и утилизации отходов производства, а также внедрения современных методов и оборудования очистки выбросов вредных веществ в окружающую природную среду.

Воздействие строительства магазина и пекарни на окружающую среду можно отнести к категории воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низкая и находится в пределах допустимых стандартов.

Представлено положительное заключение государственной экологической экспертизы №МН-0112/15 от 11.09.2015 года за Оценку воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха, расположенных по адресу: г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области».

Представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №1000.V.KZ27VB00011773 от 10.11.2015 г на рабочий проект «Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха (мини-пекарни) по адресу: г. Краганда, ул. Рыскулова, 5А», выданное ГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Казыбек би города Караганды»;

6.5 Организация строительства

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

В разделе разработаны и представлены:

1) календарный план строительства. Продолжительность строительства принята 7,0 месяцев, в том числе подготовительный 0.5 месяца (СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел VI «Непроизводственное строительство»)

2) расчет потребности в кадрах.

3) периоды сведения СМР: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются: ограждение стройплощадки; установка схемы движения автотранспорта по стройплощадке; укладка временных автодорог, временных инженерных сетей; установка временных зданий и сооружений; устройство площадок и сооружений для складирования стройматериалов.

В основной период ведутся СМР по возведению зданий и сооружений объекта.

Вопросы размещения временных зданий, сооружений и площадок складирования конструкций, а также вопросы транспортирования материалов и конструкций решены в данном разделе.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (технически сложный).

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

Рабочий проект **«Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-

планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		Примечание (+ увеличение - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт	1	1	-
2	Общая площадь участка	$м^2$	3229,00	3229,00	
3	Общая площадь здания	$м^2$	2053,06	2053,06	-
4	Полезная площадь здания	$м^2$	2004,17	2004,17	
5	Торговая площадь	$м^2$	1445,56	1445,56	
6	Строительный объем,	$м^3$	14331,11	14331,11	-
7	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 Рабочий проект **«Строительство магазина, кондитерско-кулинарного цеха. г. Караганда, ул. Рыскулова, 5-А»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	1 эт.
Общая площадь участка	3229,00 $м^2$
Площадь застройки	2000,97 $м^2$
Общая площадь здания	2053,06 $м^2$
Полезная площадь здания	2004,17 $м^2$
Торговая площадь	1445,56 $м^2$
Строительный объем	14023,27 $м^3$
Продолжительность строительства	7,0месяцев

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 должен быть представлен на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «REAL»«РЕАЛ» в соответствии с условиями договора № 10-0384 от 18 декабря 2015 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 **«Қарағанды қаласы, Рысқұлов көшесі 5-А, дүкеннің, кондитерлік – аспаздық цехының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілері, мемлекеттік нормативтері мен құжаттардың

талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	1 қабат
Телімнің жалпы алаңы	3229,00 шаршы м
Құрылыс салу алаңы	2000,97 шаршы м
Телімнің жалпы алаңы	2053,06 шаршы м
Ғимараттың пайдалы алаңы	2004,17 шаршы м
Сауда алаңы	1445,56 шаршы м
Құрылыстық көлем	14023,27 текше м
Құрылыс ұзақтығы	7,0 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 мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған соң 3 айдан кешіктірілмей бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы 18 желтоқсандағы 2015 ж. № 10-0384 шарт ережелеріне сәйкес жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген дұрыстығына кепілдік беретін «REAL»«РЕАЛ»ЖШС бастапқы материалдар (мәліметтер) негізінде орындалды.

Рыльцева О.А.

Руководитель сектора

Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Руководитель сектора