«ШҚО, Өскемен қаласы, Қ. Сәтпаев даңғылындағы, 15Б сауда орталығы**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

11.04.2019 ж. № ЭТС-0043/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ДальПродукт» ЖШС
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИНСОН» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Өскемен қаласы, Қ. Сәтпаев даңғылындағы, 15Б сауда орталығы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0043/19 от 11.04.2019 г.

по рабочему проекту
«Торговый центр по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б в г. Усть-Каменогорск, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ДальПродукт»
город Алматы

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИНСОН»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Торговый центр по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б в г. Усть-Каменогорск, ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Торговый центр по проспекту имени К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорск, Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору на проведение экспертизы по рабочему проекту «Торговый центр по проспекту имени К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорск, Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ДальПродукт», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИНСОН», государственная лицензия № 17018895 от 07.11.2017 г. на занятие проектной деятельностью I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области, приложение к государственной лицензии от 07.11.2017 г.

ГИП – *Пономарев В.М., приказ № 11-18/-050 от 02.11.2018 г.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика, письмо № 25 от 01.04.2019 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 23.08.2018 г., утвержденное заказчиком;
- постановление № 5335 от 07.12.2018 г. акима города Усть-Каменогорска ВКО об изменении ТОО «ДальПродукт» целевого назначения земельного участка по пр. К. Сатпаева, 15Б для проектирования, строительства и размещения многофункционального торгово-развлекательного комплекса, площадь земельного участка 0,5112 га, кадастровый номер 05-085-097-895;
- земельно-кадастровый план земельного участка № 086194 от 06.12.2018 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 0,5112 га, кадастровый номер 05-085-097-895, целевое назначение участка – для проектирования, строительства и размещения многофункционального торгово-развлекательного комплекса;
- архитектурно-планировочное задание № 100/19 от 05.02.2018 г. выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск» по объекту «Торговый центр по проспекту имени К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорск, Восточно-Казахстанской области»;
- письмо № 25 от 01.04.2019 г. ТОО «ДальПродукт» о том, что сметную документацию не рассматривать;
- письмо № 25 от 01.04.2019 г. ТОО «ДальПродукт» о начале строительства объекта – апрель 2019 г.;
- протокол дозиметрического контроля № 15п от 11.04.2019 г., выданный филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО г. Усть-Каменогорск, пр. Независимости, 17;
- топосъемка участка от 2018 г.;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям от 2018 г., выданный ТОО «ALTAYGEO», государственная лицензия ГСЛ № 18008189 от 23.04.2018 г.;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

- на электроснабжение № 02-20/3741 от 09.10.2018 г., выданные АО «ВК РЭК»;
- на водоснабжение и водоотведение № 526 от 05.10.2018 г., выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;

- на теплоснабжение № 07-01-02-42/1000 от 02.10.2018 г., выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 25 от 01.04.2019 г. ТОО «ДальПродукт» о том, что рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласовывается в полном объеме.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Том 1. Пояснительная записка (ИП.015.09.2018-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:

«Генеральный план» (ИП.015.09.2018-ГП);
«Технологические решения» (ИП.015.09.2018-ТХ);
«Архитектурно-строительные решения» (ИП.015.09.2018-АС);
«Конструкции железобетонные» (ИП.015.09.2018-КЖ);
«Конструкции металлические» (ИП.015.09.2018-КМ);
«Отопление и вентиляция» (ИП.015.09.2018-ОВ);
«Тепловые сети» (ИП.015.09.2018-ТС);
«Водоснабжение и канализация» (ИП.015.09.2018-ВК);
«Наружное водоснабжение и канализация» (ИП.015.09.2018-НВК);
«Электротехнические решения» (ИП.015.09.2018- ЭОМ, ЭС, ПС, ВН);
Паспорт проекта;
Заключение об инженерно-геологических условиях;
Теплотехнический расчет;
Расчет несущих конструкций каркаса.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок для строительства торгового центра расположен по проспекту К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорске, Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 39 °С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,5 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, отчета по инженерно-геологическим изысканиям от 2018 г., выданного ТОО «ALTAYGEO», площадка строительства характеризуется следующими данными:

Участок изысканий под проектируемое сооружение расположен в городе Усть-Каменогорске по адресу пр. Сатпаева, 15Б и приурочен к полого-наклонной левобережной равнине р. Иртыша.

Площадка представляет собой бывшую автомобильную стоянку. Территория свободна от застройки, ограждена металлическим забором, спланирована и забетонирована. За пределами ограждения засажена деревьями и кустарниками, на участках понижения рельефа наблюдаются признаки застоя воды.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к II-ой надпойменной террасе р. Иртыш. Поверхность с незначительным уклоном на север, северо-запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 320,0-321,0 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-делювиальные отложения верхне-четвертичного-современного возраста, представленные лессовидными суглинками, перекрытыми планомерно возведенными насыпными грунтами.

За пределами бетонированной площадки с поверхности суглинки перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3 м.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Насыпные грунты – представленные гравийно-галечниковым материалом, перемешанным с илом и ПСП. Мощность слоя 0,3-0,4 м.

Первый элемент (I ИГЭ) – суглинки твердые, полутвердые, лессовидные, желтовато-коричневого цвета, макропористые, слюдистые, с редкими корнями растений и гнездами ожелезнения, карбонаты в виде налетов и прожилков. Развиты под насыпными грунтами с глубины 0,3-0,4 м, и под почвенно-растительным слоем за пределами забора, с глубины 0,2-0,3 м. Мощность слоя 5,3-5,7 м.

Характеристика грунтов: природная влажность 16,2; степень влажность 0,52; плотность грунта 1,70 г/см^3; плотность сухого грунта 1,48 г/см^3; плотность частиц грунта 2,71 г/см^3; пористость 45%; коэффициент пористости 0,85; влажность на границе текучести 29; влажность на границе раскатывания 20; число пластичности 9; показатель текучести 0; модуль деформации 3,8 МПа; угол трения 26^0; удельное сцепление грунта 0,06 кгс/см^2.

Грунты классифицируются как суглинки легкие от твердой до полутвердой консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучие.

Грунты при природной влажности практически не пучинистые, при полном водонасыщении сильно и чрезмерно пучинистые.

Лессовидные суглинки при замачивании обладают просадочными свойствами от нагрузок, сооветствующих природному давлению и превышающих его. Возможная величина просадки грунтов от собственного веса составила 1,2-4,6 см.

Грунтовые условия площадки по просадочности соответствуют 1 типу.

Расчетное сопротивление суглинков просадочных R_0=350 кПа (3,5 кгс/см^2).

По отношению к бетону железобетонных конструкций суглинки неагрессивные к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах.

Подземные воды в период изысканий (июнь 2018 г.) пройденными выработками до глубины 7,0-10,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания составляет для суглинков – 1,78 м.

Сейсмичность района 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Строительство проектируемого объекта предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, в левобережной части г. Усть-Каменогорска по проспекту им. К.Сатпаева, 15 Б, на селитебной территории, на отведённом земельном участке общей площадью 0,5112 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании постановления акимата города Усть-Каменогорска ВКО № 5335 от 07.12.2018 г.; земельно-кадастрового плана земельного участка № 086194 от 06.12.2018 г. на право частной собственности на земельный участок площадью 0,5112 га, кадастровый номер 05-085-097-895, целевое назначение участка – для проектирования, строительства и размещения многофункционального торгово-развлекательного комплекса.

Участок строительства свободен от зданий, сооружений, инженерных сетей.

Рельеф участка строительства спланирован, растительный слой нарушен.

Торговый центр размещен с учетом противопожарных, санитарных, градостроительных норм и норм инсоляции.

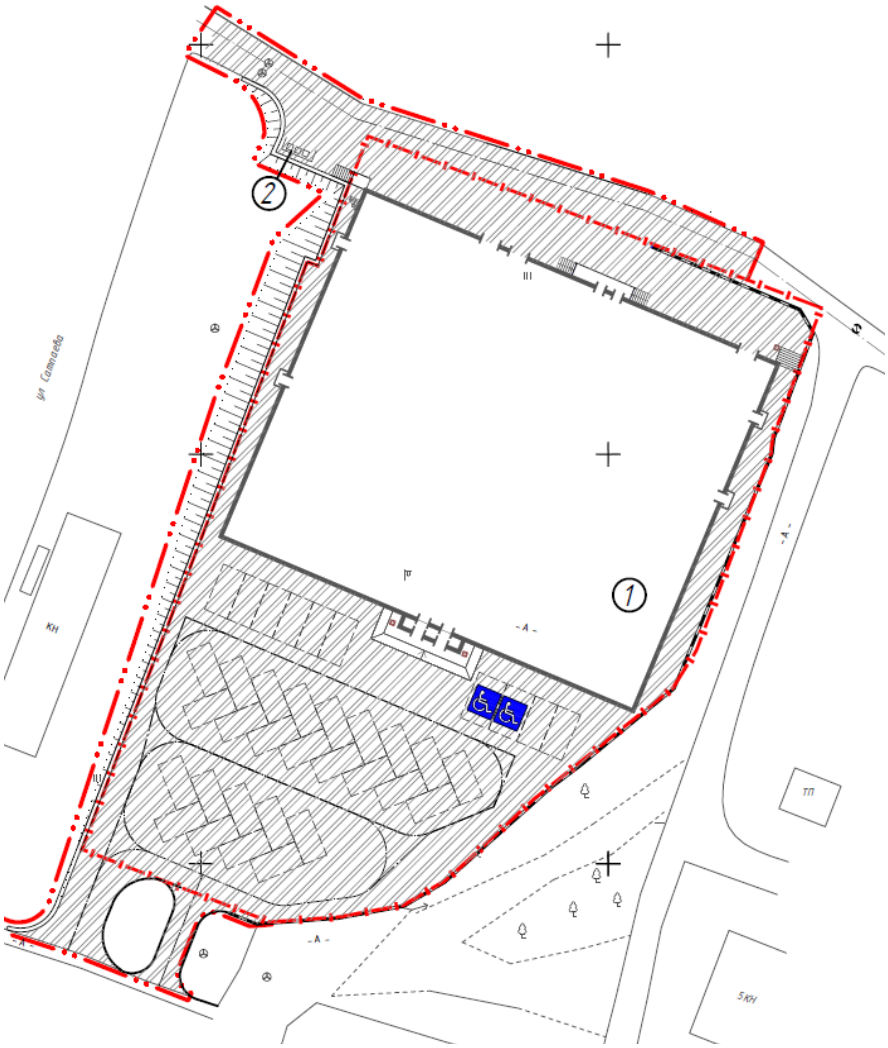
При проектировании проездов и пешеходных путей учтена необходимость проезда пожарных машин и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников.

Проектируемые проезды выполнены шириной 6 метров, радиусы закругления проезжей части приняты 5 метров.

Настоящим проектом разработан генеральный план участка в увязке с прилегающей территорией в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Проектом решается размещение здания торгового центра, на отведенном в частную собственность земельном участке. На подготовительном этапе, производится санитарное снятие почвенное растительного слоя, на глубину 0,2 м, с перемещением плодородного грунта в отвал. Также производятся работы по демонтажу существующего ограждения и асфальтобетонного покрытия.

Генеральный план участка, а также объемно-планировочная структура торгового центра, предусматривает зонирование территории, отведенной под строительство, с разделением потоков движения покупателей и товаров, а также пешеходных и транспортных потоков, в т.ч. в зоне подвозки товаров.

ЭкспертТехСтрой



ЭкспертТехСтрой

Рис. 1 Ситуационный план

Въезд на территорию выполнен с пр. Сатпаева, по двум функциональным направлениям. При проектировании выделены следующие функциональные зоны:

- гостевая зона (гостевой паркинг);
- хозяйственная зона (хозяйственный двор).

Согласно, требований СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли» количество парковочных мест для магазинов торговой площадью более 1000 м2 составляет 1 машиноместо на 15-25 м^2 торговой площади. В гостевой зоне представляется возможным размещение 36 парковочного места, (в том числе предусмотрены 2 мест для маломобильных групп населения) недостающие парковочные места располагаются на прилежащей территории, в шаговой доступности, данные площадки показаны на «Ситуационном плане».

В хозяйственной зоне предусмотрены: съезд от существующего проезда на отметку -1.2 м. от абсолютной отметки здания с целью обеспечения подъезда машин снабжения к окнам приема товара; площадка ТБО.

Наряду с системой проездов и парковочных зон, запроектирована система пешеходных связей. Все проезды, стоянки имеют асфальтобетонное покрытие.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка проектируемого участка, с учётом: максимального сохранения естественного рельефа; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Вертикальная планировка выполнена с целью обеспечения стока ливневых и талых вод с территории, от здания торгового центра на рельеф с устройством обочины по левой стороне участка.

Благоустройство участка достигается за счет озеленения и малых архитектурных форм. Озеленение участка предусмотрено, на участках наличия откосов, для их укрепления посевом многолетних трав.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здания и площадка для контейнера ТБО.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа здания торгового центра, равная абсолютной отметки земли – 320,15 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,5112
2	Площадь участка в границах проектирования		5986
3	Площадь застройки	кв.м	2593
4	Площадь покрытий	кв.м	2519
5	Забалансовая площадь, в т.ч. покрытие озеленение	кв.м	874 554 320

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функционального назначения здания.

Объемно-планировочная структура объекта определяется функциональной системой движения товаров от загрузки и приемки до реализации, учитывает задачи внедрения прогрессивной технологии, новейшего оборудования и механизации технологических процессов, обеспечивает создание оптимальной среды для покупателей. Для решения этих задач предусмотрено следующее:

- обслуживание покупателей в торговом зале организовано по типу «самообслуживание». Вход и выход покупателей предусмотрен со стороны главного фасада здания;
- пути движения автотранспорта, грузопотоков, персонала и покупателей изолированы друг от друга;
- загрузка товаров организована через разгрузочные помещения;
- обеспечены минимальные пути товародвижения от разгрузочных помещений в подсобные помещения, производственные цеха и торговый зал.

Площадь и состав помещений определены, исходя из численного состава посетителей и задания на проектирование.

Пропускная способность – 600 чел/день. Численность обслуживающего персонала согласно штатному расписанию составляет 74 человека в продуктовом отделе и 26 человек в отделе розничной торговли универсальными товарами, в том числе.

Эксперт ТехСтрой

Режим работы – в две смены с графиком 2/2. Рабочий день с 9.00-22.00 часов в сутки с перерывом на обед с 13.00-14.00 часов.

В соответствии с законодательством в процессе осуществления своей деятельности предприятие самостоятельно определяет общую численность работающих, их профессиональный и квалификационный состав и утверждает штатное расписание.

Численность административно-управленческого персонала, ИТР и производственных работников предприятия по группам профессий определеная в соответствии с установленным режимом работы и технологическими процессами и принята на основании данных, предоставленных заказчиком.

Ассортимент продовольственных товаров, реализуемых в торговом зале:

- мясо охлажденное и мясные полуфабрикаты в упаковках;
- птица охлажденная и полуфабрикаты из нее в упаковках;
- рыба охлажденная и полуфабрикаты из нее в упаковках;
- кулинарные изделия – кура-гриль
- консервы (мясные, рыбные, овощные, плодово-ягодные);
- молочно-жировые продукты (в заводской упаковке);
- гастрономия, в том числе: мясная, рыбная, молочная;
- гастрономические товары деликатесной группы;
- хлеб и хлебобулочные изделия собственного производства;
- бакалея;
- кондитерские изделия (в т.ч. привозные кремовые) в расфасованном и упакованном виде;
- фрукты и овощи;
- соки, воды, прохладительные напитки;
- табачные изделия;
- ликероводочные изделия, вино, пиво.

Запас скоропортящихся продуктов питания определяется сроком их реализации.

Ассортимент непродовольственных товаров, реализуемых в торговом зале:

- канцелярские и школьные товары;
- товары первой необходимости;
- товары личной гигиены;
- товары «все для дома»;
- товары для детей;
- сопутствующие товары.

В торговом зале не производится продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующих специальных условий хранения и продажи.

Описание технологических процессов

Доставка и разгрузка товара

Доставка товаров осуществляется поставщиками (производителями) грузовым автотранспортом грузоподъемностью не более 5т. Максимально возможное количество одновременно разгружаемых машин – 3шт.

Подъезд автомобилей осуществляется с фасада здания, выходящего на хозяйственный двор. Уровень пола разгрузочного помещения имеет перепад с уровнем земли 1100 мм.

Разгрузочно-приемочные отделения оборудованы подъемно-секционными воротами с герметизаторами проемов и уравнительными платформами, позволяющими осуществлять механизированную выгрузку из всех типов грузового автотранспорта.

ЭкспертТехСтрой

Для осуществления погрузочно-разгрузочных работ предусмотрены паллетоперевозчики, высотные штабелеры и ручные гидравлические тележки с вилочными захватами.

Загрузочное помещение оборудовано товарными весами, стеллажами и подтоварниками для принимаемой продукции.

В зоне разгрузки хранение товара не предусматривается. Технологический процесс разгрузки организован таким образом, что все товары сразу поступают в торговый зал, кладовые и холодильные камеры.

Документальный прием товаров оформляют кладовщики, помещение которых располагается в разгрузочной зоне.

Хранение и подготовка к реализации

Количество принимаемых скоропортящихся, замороженных и особо скоропортящихся пищевых продуктов соответствует объему работающего холодильного оборудования. Хранение пищевых продуктов осуществляется с соблюдением правил товарного соседства, норм складирования, условий и сроков хранения, параметров температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции. Группы товаров, не требующих специальных условий хранения, хранятся непосредственно в торговом зале на верхних ярусах торговых стеллажей. Отметка верха товара на самом верхнем ярусе хранения не превышает 5,5 м.

Хранение товаров сухотарной группы осуществляется в паллетах на стеллажах торгового зала в поддонах высотой не менее 15 см от пола.

Продукты, требующие заморозки хранятся в охлаждаемых камерах.

Хлеб, хлебобулочные изделия, бакалейная продукция, конфеты, чай, кофе в индивидуальной упаковке хранят на стеллажах, (нижние полки расположены на расстоянии не менее 35 см от пола) непосредственно в торговом зале.

Напитки также доставляются непосредственно в торговый зал, где хранятся на стеллажах.

Реализация товаров в торговом зале

Движение покупателей организовано от входа через входной тамбур мимо мест хранения покупательских тележек, пополняемых специально выделенным персоналом. После входа в торговый зал покупатели движутся по организованным проходам между рядами оборудования с выставленным товаром, затем через расчетные узлы на выход. В торговом зале выделены отдельные зоны продажи в соответствии с ассортиментом реализуемой продукции и соблюдением правил товарного соседства.

Расчет с покупателями производится только в расчетно-кассовом узле при выходе из магазина. Кассовое обслуживание покупателей осуществляется с помощью контрольно-кассовых модулей.

Арендные помещения

Свободные площади, расположенные перед кассовой линией торгового зала и в самом зале на первом этаже, предназначены для сдачи в аренду с целью предоставления дополнительных торговых и сервисных услуг посетителям.

Ассортимент реализуемых в магазинах товаров представлен следующими группами:

- средства сотовой связи;
- аудио-видео продукция,
- ювелирные изделия и т.д.

Механизация и внутренний транспорт, автоматизация технологических процессов

Механизация технологических процессов обеспечивается за счет применения внутреннего электрифицированного напольного, подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации.

Для транспортировки товаров на поддонах от зоны загрузки до мест продажи или хранения используются гидравлическая тележка.

В помещении операторной напольной техники производится зарядка аккумуляторных батарей (АБ) электроштабелера и машин для влажной уборки полов.

Для влажной уборки пола в проектируемом предприятии предусмотрено использование поломоечных машин с автономным электроприводом (аккумуляторы). Обладая большой производительностью, эти машины позволяют поддерживать надлежащее санитарное состояние помещений.

Для складирования и последующего вывоза, возникающих в процессе работы, картонных отходов предусмотрена установка пресс - компакторов объемом 30 м^3.

Стены и колонны в зоне разгрузки товара и напольное холодильное оборудование установленное в торговом зале защищаются металлическими линейными отбойниками (на расстоянии 150 мм от стены). Также, в торговом зале на высоту 2,00 м от уровня пола стены покрываются рифлеными листами (чечевица) из нержавеющей стали, листового алюминия Углы стен и колонн в таких зонах защитить металлическим уголком 50х50х3 на высоту не менее 2,00 м Проемы дверей и ворот на путях движения техники защитить штучными отбойниками-столбами (с закладными в полу) При этом отбойники не должны препятствовать открыванию/закрыванию дверей и воротили зауживать световой проем.

Пекарня хлебобулочных изделий

Мини-пекарня в составе магазина выполнена отдельным блоком помещений. Производственная мощность мини-пекарни 990 кг в сутки.

В состав помещений входят:

- Помещение персонала с санпропускником;
- Помещение временного хранения муки;
- Помещение тестоприготовления;
- Моечная инвентаря;
- Выпечной цех (с участком для остывания готовой продукции).

Ассортимент мини-пекарни следующий:

- Хлеб пшеничный формовой;
- Батоны из пшеничной муки высшего и первого сортов;
- Мелкоштучные булочные изделия;

Технологический процесс производства продукции представляет собой замес теста с расстойкой и выпечкой полуфабрикатов. После этого готовой продукции дают остыть. Затем тележки помещают в расстоечную камеру выпечного цеха на 2-4 часа при определенной температуре и влажности для того, чтобы тесто «подошло». После этого тележки перемещают в печи, где изделия выпекают в течении 10-25 минут.

Для производства ограниченного ассортимента хлебобулочных изделий используется традиционная технология производства хлеба. Муку для замеса теста просеивают на мукопросеивателе, в помещении сухих смесей пекарни, смежном с отделением замеса теста. Над мукопросеивателем предусмотрен вытяжной зонт с фильтром для поглощения мучной пыли.

Замес теста осуществляется на двух спиральных тестомесильных машинах.

Для замеса теста предусмотрен дозатор-смеситель воды с подогревом. Цех также оснащен тестоделителем, тестоокруглителем, производственными столами и тестозакаточной машиной. После замеса и расстойки тесто поступает на разделку и формовку.

Сформированные тестовые заготовки укладывают на противни и на передвижных стеллажах направляют на расстойку, затем на выпечку.

В торговом зале на виду у покупателей организована зона выпечки хлебобулочных изделий, одна из них оснащенная расстоечными шкафами и вторая ротационными печами. Готовые изделия остывают в тележках на специально выделенном участке выпечного цеха. Остывшую продукцию раскладывают на деревянный стеллаж. Производственный инвентарь, используемый для формовки хлебобулочных изделий, моют в моечной инвентаря, оснащенной трехсекционной моечной ванной, производственным столом и стеллажом для чистого инвентаря. Для мойки тележек оборудовано место, оснащенное выдвижным душем и трапом.

В связи со сравнительно небольшим ассортиментом хлебобулочных изделий собственного производства, ассортиментный ряд дополняется хлебом промышленного производства в упаковке производителя.

Все помещения оснащены гигиеническими рукомойниками педального типа на входе и выходе из помещения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Характеристика здания:

- класс ответственности здания – II;
- степень огнестойкости здания - IIIa;
- класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.

Проектируемое здание - прямоугольной формы, размером в осях «1-8», «А-Ж» - 54,00х45,00 м.

Высота здания от уровня земли:

- высота здания по коньку - 10,80 м;
- по верху парапета в зоне торгового зала - 11,35 м;
- по верху парапета в зоне разгрузки - 9,90 м.

Высота помещений первого этажа (до низа конструкций):

- в производственной зоне – 3,50 м;
- в торговом зале - от 6,45 м до 9,40 м.

Внутреннее пространство в осях «Е-Ж», «1-5» разделено в два уровня: на отм.0,000 и на отм. 3,60 м. Высота помещений второго этажа (до низа конструкций) – 2,50 м.

Функциональное назначение здания - обеспечение населения различными товарами и продуктами питания. Форма продажи товаров - самообслуживание с частичной реализацией «через продавца».

Проектом предусмотрено: основной вход в здание, со стороны главного фасада, шесть дополнительных, которые являются и эвакуационными выходами, расположенных по периметру здания. Со второго этажа предусмотрен эвакуационный выход по наружной одномаршевой металлической лестнице. Погрузка-выгрузка товара с грузового автотранспорта предусмотрена через секционные ворота, расположенные со стороны дворового фасада.

Эксперт ТехСтрой

В здании размещены: на первом этаже – зоны разгрузки, производственные, складские, технические, подсобные помещения, торговый зал с зоной арендных помещений;

- на втором этаже изолированной группой расположены административные, служебные и бытовые помещения, функционально связанные с торговым залом служебной лестницей.

В составе санитарно-бытовых помещений предусмотрены санузлы с умывальниками на каждом этаже для сотрудников магазина и на первом этаже у главного входа для посетителей магазина, в том числе кабины для МГН.

Помещение главной кассы отделено кирпичной перегородкой, толщиной 120мм, армированной с внутренней стороны металлической решеткой с последующим оштукатуриванием. Входные двери предусмотрены металлические со смотровым глазком класс устойчивости IV и дополнительно оборудованы изнутри решетчатыми металлическими дверьми, запирающимися на навесной замок с ограничением доступа посторонних лиц.

Покрытие кровли - трехслойная кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К (с утеплителем на базальтовой основе) толщиной 200 мм по металлическим прогонам из прокатного швеллера 22У по ГОСТ8240-97 с организованным наружным водостоком, предусмотренным через устройство водосборных лотков вдоль осей «А, Ж» и водосточных труб.

Перегородки лестничной клетки в осях «Е-Ж»,«4-5» - трехслойная сэндвич-панель, толщиной 120 мм с пределом огнестойкости R150.

Перегородки в бытовых и административных помещениях - по серии 1.031.9-2.00 "КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ КНАУФ", из гипсокартона марки:

-ГКЛВ (для С111) толщиной 75 мм и 100 мм, со звукоизоляцией толщиной 50 и 75 мм;

- ГКЛВ (для С113) толщиной 175 мм, со звукоизоляцией толщиной 75 мм;

- ГКЛВО (для С112) толщиной 125 мм, со звукоизоляцией толщиной 75 мм.

Перегородки помещения кассы, стены помещения электрощитовой – из керамического кирпича.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов:

Потолки:

- в коридорах, бытовых помещениях на 2 этаже и в лестничной клетке -подвесные типа "Армстронг" с плитками из ГВЛ, окрашенными водоэмульсионной краской;

- помещения 1-го этажа - сплошное выравнивание сухими смесями, окраска латексной моющейся краской;

- подвесной на металлическом каркасе типа "Кнауф" с покраской водоэмульсионной краской; алюминиевые реечные потолки на каркасе;

- без подвесных потолков (открытые инженерные коммуникации) – в зоне торгового зала.

Стены: отделка стен по гипсокартону - водоэмульсионная и масляная окраска, керамическая плитка.

Полы: покрытие пола - бетон шлифованный тяжелый мелкозернистый класса В 30 (гр.А,W2) с упрочненным верхним слоем (корундовый топпинг) с добавлением красителя и мраморной крошки с фракциями от 1,5 до 15 мм., керамогранит, линолеум, керамическая плитка.

ЭкспертТехСтрой

По периметру здания с внутренней стороны от внутренней грани наружных стен на ширину 1,50 м предусмотрено утепление пола керамзитовым гравием, толщиной слоя - 250 мм.

Стеновые ограждающие конструкции - стеновые панели ТСП с открытым креплением Z-LOCK, марки МП ТСП с сердечником из минеральной базальтовой ваты, толщиной 150 мм, модульная ширина панели 1000 мм. Наружное покрытие PVDF цвет по RAL classic-7004; 7015; 5014, внутреннее покрытие PVDF цвет по RAL classic-9003, тип монтажа - горизонтальная раскладка панелей.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-88, металлические по ГОСТ 31173-2003.

Ворота-индивидуального изготовления, секционные с стандартным подъемом и вертикальным подъемом с барабаном снизу.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двойным стеклопакетом.

Алюминиевые витражи по ГОСТ 21519-84 выполнить из алюминиевого профиля "тёплой серии" с несением полимерного покрытия.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения согласно, требований СП РК 3.06-101-2012, предусмотрены следующие мероприятия:

- планировка внутреннего пространства магазина предусмотрена в одном уровне с прилегающей территорией со стороны главного входа;
- ширина проемов дверей помещений для пользования инвалидов составляет не менее 1000 мм в свету;
- ширина проходов между торговым оборудованием не менее 2,00 м;
- в зоне санузлов для покупателей предусмотрен санузел для людей с ограниченными физическими возможностями.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1, 2
2	Площадь застройки здания	кв. м	2593
3	Общая площадь здания	кв. м	2721,0
4	Расчетная площадь здания	кв. м	2410,3
5	Строительный объем здания	куб. м	22808,5

ЭкспертТехстрой

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа здания торгового центра, равная абсолютной отметки земли – 320,15 м.

Конструктивная схема – пространственный рамный каркас с ограждающими стеновыми конструкциями из сэндвич-панелями, не участвующим в восприятии сейсмических нагрузок.

Каркас состоит из рам, образованных защемленными в фундаментах, балок жестко опертыми на колонны. Перекрытие железобетонное по несъемной опалубке.

Каркас выполнен из металлических несущих конструкций, узлы конструкций жесткие.

Размеры здания в осях 45,0 х 54,0 м. Сетка колонн: по цифровым осям 8,0х7,0 м, по буквенным осям 5,0-8,0х5,0 м. Высота здания по коньку - 10,65 м, высота 2-х этажной встройки - 3,30 м.

Расчет несущих конструкций здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе «Lira-SAPR 2018» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий. В расчете рассмотрены следующие виды загружения:

- собственный вес;
- постоянные нагрузки;
- длительные нагрузки;
- кратковременные нагрузки;
- сейсмическая нагрузка (по X, У, Z) с учетом кручения.

В проекте выполнен расчет пространственной системы на особое (с сейсмикой) сочетание нагрузок.

В результате расчетов определены:

- перемещения узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий;
- произведен расчет сечений и армирования конструктивных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Особенности расчетной схемы:

1) Узлы конструкций жесткие.

Прочность и устойчивость каркаса в поперечном и продольном направлении обеспечивается колоннами, ригелями, перекрытиями и покрытиями. Узлы сопряжений ригелей, колонн, перекрытий и покрытия выполнены жесткими.

Сечения элементов каркаса и армирование железобетонных элементов перекрытия, фундаментов в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета. Армирование конструктивных элементов предусмотрено сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса А-III, поперечная и конструктивная – класса А-I и А-III.

Фундаменты под колонны каркаса – монолитные железобетонные столбчатые, размером 2,20х2,20 м, высота ступеней 300 мм, из бетона класса В25,W4, армированные вертикальными и горизонтальными сетками из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Отметка низа – минус 2,0 м. По оси «Ж» отметка низа - минус 3,0 м. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5, W4 толщиной 100 мм.

В основании фундаментов принят 1ИГЭ - суглинки твердые, полутвердые, лессовидные, желтовато-коричневого цвета, макропористые, слюдистые, с редкими корнями растений и гнездами ожелезнения, карбонаты в виде налетов и прожилков. Грунтовые условия площадки по просадочности соответствуют 1 типу.

Для устранения просадочных свойств грунта в верхней части просадочной толщи проектом предусматривается устройство грунтовой уплотненной насыпи толщиной 1,00 м, с обеспеченной плотностью сухого грунта не менее 1,65т/м3, с последующим предохранением грунтов в основании от замачивания путем отвода поверхностных вод. Укатку грунта производить пневмокатком массой 25 т. Количество проходов 10-12. Ориентировочная толщина отсыпаемого слоя при уплотнении 200 мм.

Под наружные панели типа «Сэндвич» выполнена монолитная железобетонная фундаментная балка, размером 300х 650 мм, армированная рабочей арматурой класса

AIII по ГОСТ 5781-82*, из бетона класса В25,F50,W4. В основании предусмотрена песчаная подсыпка толщиной 200 мм.

Стена цоколя по оси «Ж»- монолитная железобетонная, толщиной 250 мм, из бетона класса В25,F50,W4, армированная двумя сетками из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Отметка низа – минус 1,40 м. В основании предусмотрена песчаная подсыпка толщиной 200 мм.

Предусмотрено утепление фундаментной балки и цокольной стены по оси «Ж» с наружной стороны: теплоизоляционными плитами "PENOPLEX СТЕНА" (Г3) толщиной 100 мм, с последующим покрытием штукатурным слоем по сетке, облицовка металлическим цокольным сайдингом по металлическому каркасу.

Колонны каркаса - стальные, составного сечения из листового горячекатанного проката по ГОСТ 19903-2015, размером в плане 400х390 мм.

Колонны фахверка - стальные, из прокатного двутавра 20К1,25К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Стропильные конструкции покрытия - металлические балки составного сечения из листового горячекатанного проката по ГОСТ 19903-2015,с уклоном 14%, пролетом 8,00 м и 5,00 м.

Для обеспечения пространственной жесткости каркаса в горизонтальной плоскости балок покрытия предусмотрены поперечные распорки из прокатного двутавра 20Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Перекрытие на отм. 3,60 м – монолитное железобетонное по несъемной опалубке, толщиной 100 мм из бетона класса В25 по металлическим балкам из прокатного двутавра 60Ш1,45Ш1 по ГОСТ 26020-83.

Перегородки помещения кассы – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 по ГОСТ 28013-98, толщиной 120 мм, армированные сеткой через 500 мм по высоте. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа.

Стены помещения электрощитовой – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 по ГОСТ 28013-98, толщиной 250 мм, армированные сеткой через 700 мм по высоте. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 120 кПа. По верху стен предусмотрено устройство монолитного железобетонного пояса из бетона класса В15, армированного продольной арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные, брусковые по серии 1.038.1-1 и монолитные из бетона класса В15, армированы продольной рабочей арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, сечение конструктивных элементов здания принято по расчету;
- для придания жесткости диску покрытия в горизонтальной плоскости расположены распорки по нижнему поясу стропильных балок и стальные тяжи по верхним прогонам покрытия;

- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа, для несущих стен не менее 120 кПа;

- стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

- предусмотрено крепление стенового заполнения к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций;

- предусмотрено устройство антисейсмического монолитного пояса в уровне плиты перекрытия помещения электрощитовой.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетные параметры наружного воздуха г. Усть-Каменогорск для проектирования приняты:

- систем вентиляции для теплого периода - плюс 29,2 С (параметр А), относительная влажность - 45%;

- системы отопления и вентиляции для холодного периода - минус 37,3 С (параметр Б), относительная влажность - 75%;

- системы кондиционирования - плюс 31 С (параметр Б), относительная влажность - 45%

- средняя температура за отопительный период - минус 7.2^{0}С;

- отопительный период - 202 суток.

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании технических условий №07-01-02-42/1000 от 02.10.2018 г., выданных АО "УК тепловые сети" на присоединение к тепловым сетям.

Основной источник теплоснабжения - ТОО " УК ТЭЦ", резервный - котельная № 2 АО "УК ТС".

Теплоноситель - горячая вода с температурой 150 - 70°С, давление 8.6/6.3 кгс/кв.см.

Точка подключения - существующая камера ТК 606.

Проектом предусматривается монтаж трубопроводов ∅133х4.5 в железобетонных лотках КЛ90х45 по типовой серии 3.006-1.2/87.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция трубопроводов предусмотрена матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA" - М25Ф в обкладке из фольгоизола для подающих трубопроводов – 70 мм, для обратных - 40 мм с учетом уплотнения.

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принять лак нефтебитумный БТ-577 в два слоя.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота

Ввод в здание принят герметичный.

Протяженность теплосети -131.0 м.

Таблица 3

Таблица тепловых потоков

ЭкспертТехСтрой

Поз.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий
1	Торговый центр	0.4408	0,438	0.0407	0.9195

Отопление

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется от индивидуального теплового пункта.

Системы теплоснабжения присоединяются к источнику теплоснабжения по зависимой схеме.

Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии - качественное.

Горячее водоснабжение - открытый водоразбор.

Учет тепловой энергии на здание производится в ИТП.

Параметры теплоносителя:

- для системы отопления - 95-70^{O} С ,
- для системы вентиляции - 95-70°С,
- для системы горячего водоснабжения - 65^{O} С.

В здании предусматриваются раздельные системы отопления:

- для торгового зала и разгрузо-погрузочной зоны - отопление верхней зоны;
- офисных и вспомогательных помещений, пекарни - за счет радиаторов системы отопления.

Дежурное отопление торговых залов магазинов рассчитывается на температуру воздуха +10°С, в холодный период года - +16°С, разгрузочные и загрузочные зоны товаров - на +10°С. В административных и офисных помещениях температура составляет - +20°С. Гардеробные и душевые - +25°С.

В качестве нагревательных приборов для офисных помещений, вспомогательных помещений, загрузочных и разгрузочных зон и пекарни используются алюминиевые радиаторы Tipido-500, с нижним подключением (N=180 Вт). Регулирование теплоотдачи нагревательными приборами производится клапанами с терморегулирующей головкой. На разводящих магистралях для регулировки систем отопления предусматривается установка балансировочных клапанов.

Система отопления - двухтрубная горизонтальная.

Удаление воздуха из систем предусматривается Воздухоспускными кранами в верхних точках и кранов Маевского у радиаторов.

В нижних точках систем отопления предусматриваются спускники для опорожнения систем в канализацию.

Трубопроводы систем отопления предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозионным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза после гидравлического испытания.

Отопление торговых залов предусматривается воздушным. В качестве отопительных приборов используются воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO фирмы VTS Казахстан.

Работа отопительно-вентиляционных установок предусматривается в автоматическом режиме от контроллеров, установленных на группу агрегатов. По сигналу температурного датчика контроллер управляет сервоприводом двухходового клапана, уменьшая или увеличивая подачу теплоносителя. На перемычке между подающим и обратным трубопроводом установлен обратный клапан. На каждый агрегат

устанавливается балансировочный клапан, обеспечивающий подачу заданного расхода на агрегат.

Трубопроводы теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Регулирование теплопроизводительности агрегатов и скорости вращения вентиляторов производится в узлах регулирования.

Опорожнение систем теплоснабжения осуществляется в помещении ИТП в приямок, с последующей перекачкой насосом в канализацию. Воздух удаляется через автоматические воздухоспускные краны в верхних точках системы.

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок, магистральные трубопроводы системы отопления изолируются материалом из минеральной ваты на основе стеклянного волокна марки "URSA-25ф" толщиной 40 мм, кэшированным алюминиевой фольгой. В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принято масляно-битумное в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Покраска трубопроводов и отопительных приборов предусматривается краской ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

В здании торгового центра предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Продовольственные и непродовольственные отделы отделены по зонам, в соответствии с этим подобраны вентиляционные системы.

Для вентиляции торговых залов в проекте приняты приточно-вытяжные установки П1В1, П2В2 с рекуперацией теплоты уходящего воздуха фирмы VTS, состоящие из секций, полностью смонтированных на заводе-изготовителе и оснащенные системой автоматики, управляющей работой установки для поддержания параметров воздуха в соответствии с проектными решениями.

Системой П3 подается подогретый воздух в зону погрузо/разгрузочную и административно-бытовых помещений.

В помещения мини-пекарни приточный воздух поступает через систему П4

Приточные установки для этих помещений приняты канальными, в состав которых входят фильтры, секции нагрева и охлаждения, заслонки на входе и вентиляторы.

Вытяжной воздух из зоны погрузо/разгрузочной и административно-бытовых помещений удаляется по системе В3, через канальный вентилятор.

Для пекарни и моечной используется так же отдельная приточно-вытяжная система, рассчитанная на ассимиляцию тепло/влагопоступлений.

В помещениях мини-пекарни предусматривается система В4с устройством местных отсосов от технологического оборудования.

Вентиляция санузлов, душевых предусматривается отдельными вытяжными системами. Удаление воздуха из гардеробных предусматривается через душевые. Поступление приточного воздуха - через переточные решетки и окна.

Источники выделения пыли, а именно помещение мучного склада оборудуется местным отсосом - пылесосм с рециркуляцией.

В качестве воздухораспределителей используются приточно-вытяжные решетки, потолочные диффузоры.

Воздуховоды предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Потолочные диффузоры присоединяются к воздуховодам системы вентиляции гибкими алюминиевыми воздуховодами марки “АЛЮВЕН

В тамбуре над входными дверями, в местах открывающихся проемов (ворот) в зоне разгрузки и загрузки товара предполагается устройство защитных воздушно-тепловых завес с водяным источником тепла.

Воздуховоды приточной вентиляции от воздухозаборной решетки до приточных установок изолируются рулонной изоляцией Misot-Flex SR-RL/ALU-SA толщиной 13 мм. Воздуховоды приточной вентиляции, проходящие в межэтажном пространстве изолируются рулонной теплоизоляцией Misot-Flex SR-RL-SA толщиной 9 мм.

Кондиционирование

Для создания комфортных условий в помещениях торгового зала проектом предусматривается подача охлажденного воздуха системами приточной вентиляции и мультизональной системой кондиционирования типа MVS.

Охлаждение приточного воздуха производится в секциях охладителя, входящих в состав приточных установок. В качестве хладагента используется фреон. Компрессорно-конденсаторные блоки устанавливаются снаружи здания.

Для мультизональной системы MVS подача охлажденного воздуха подразумевается системами кондиционирования фирмы Lessar. Охлаждение воздуха производится в секциях охладителя. В качестве хладагента используется фреон R410a. Компрессорно-конденсаторные блоки устанавливаются снаружи здания. Внутренние блоки используются настенного и кассетного типов, так же предусматриваются канальные блоки кондиционирования в торговых залах.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Торговый центр	-37.3	440800	438000	40700	919500	248.2	60.0

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел НВК проекта «Строительство торгового центра по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б в г.Усть-Каменогорск, ВКО», выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на водоснабжение и водоотведение № 526 от 5.10.2018 г.

Проектом предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
- бытовой самотечной канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Пожаротушение

Расход на наружное пожаротушение согласно, Технического регламента п. 78, приложение 7 принят - 15 л/сек - строительный объем 23900 куб.м. Этажность 2.

Расчетный расход на наружное и внутреннее пожаротушение составляет 20 л/сек.

Количество расчетных пожаров - 1. Наружное пожаротушение здания решается от двух пожарных гидрантов - от проектируемого пожарного гидранта ПГ1, установленного в колодце ПГ1 в месте врезки и существующего пожарного гидранта ПГ сущ.

На наружных стенах здания монтируются знаки пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении согласно, СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Водоснабжение

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые-противопожарные нужды определены по СП РК 4.01-101-2012, Таблица В.1, п.19.2.

Таблица 5

Основные показатели по разделу НВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	25,97	7,17	4,15
Производственная канализация (К3)	7,62	0,77	3,2
Бытовая канализация (К1)	28,88	10,91	6,7+1,6
Внутреннее пожаротушение			2х2,5
Наружное пожаротушение			15

Общая длина водопровода – 8 м.

Общая длина канализации – 20 м.

Водоснабжение здания запроектировано одним вводом диаметром 89х3,5 мм от существующего хоз-питьевого водопровода диаметром 325 мм, с врезкой в проектируемом колодце ПГ1. Гарантированный напор 25 м.

На сети хоз-питьевого водопровода в месте врезки установлен колодец с отключающей арматурой, арматурой для опорожнения, пожарный гидрант. Водопроводные сети проложены на глубине 2,3 м и монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 107.04-91 диаметром 89х3,5 мм. Антикоррозийная изоляция стальных трубопроводов принята типа "весьма усиленная". Водопроводный колодец принят из сборных железобетонных изделий по т.п. 901-09-11.84. Существующий водопровод диаметром 300 мм, в месте пересечения проектируемой канализации (К1 выше водопровода), проложен в стальном футляре.

Бытовая, производственная канализация

Отвод хоз-бытовых сточных вод осуществляется самотеком одним выпуском из здания в проектируемую наружную сеть хоз-бытовой канализации К1 с дальнейшим сбросом в существующую сеть бытовой канализации диаметром 300 мм в проектируемом колодце 2. Отвод производственных сточных вод осуществляется самотеком одним выпуском из здания в проектируемую наружную сеть хоз-бытовой канализации К1 с очисткой в жироуловителе, с дальнейшим сбросом в существующую сеть бытовой канализации диаметром 300 мм в существующем колодце ККсущ. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84. Сеть К1, К3 монтируется из труб полипропиленовых, гофрированных по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160.

Ливневая канализация

Отвод ливневых и талых вод с территории торгового центра решается созданием нормативных уклонов поверхности с последующим поступлением стоков на дорожное покрытие пр. Сатпаева со сбросом в существующую сеть ливневой канализации.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

1. В швы между сборными кольцами железобетонных колодцев закладываются стальные соединительные элементы.

2. На сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса В 12.5 (ГОСТ 26633-85).

3. Пересечение трубопроводами стенок колодцев предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом закладывается водонепроницаемым эластичным материалом.

В проекте предусмотрены санитарные мероприятия по промывке и дезинфекции трубопроводов хоз-питьевого водопровода.

Внутренний водопровод и канализация

Пожаротушение

Располагаемый напор в точке подключения к существующим водопроводным сетям – 25,0 м. Строительный объем здания составляет - 23900 м3. Этажность 2. Согласно, пункту 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" расход на внутреннее пожаротушение составляет 1х2.5 л/сек. Согласно, п. 4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 принято на 1 струю больше. Расход на пожарные краны составляет 5 л/с. Проектом приняты пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина пожарного рукава 20 м. Время работы пожарных кранов 3 часа. Внутренние пожарные краны устанавливаются на сети хоз-питьевого противопожарного водопровода.

Водоснабжение

Хоз-питьевое противопожарное водоснабжение здания предусмотрено от наружной проектируемой водопроводной сети. Вода в здание подается одним вводом диаметром 89х3,5 мм. На вводе хоз-питьевого противопожарного водопровода предусмотрен узел учета воды с водомером ВСКМ90-50 с обводной линией. На обводной линии установлена задвижка под электропривод. Нормальное положение закрытое. Задвижка срабатывает при пожаре от кнопок у пожарных кранов. Сеть водопровода тупиковая, выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 диаметром 15-80 мм, с установкой запорной арматуры. Подводки осуществляются к санитарным приборам в санузлах, душевым, к технологическим мойкам. Магистральные трубопроводы прокладываем открыто по конструкциям здания. Опорожнение сети предусмотрено в трап, расположенный в помещении водомерного узла.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения здания запроектирована от теплового узла. Система горячего водоснабжения комплекса запроектирована из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20-50 мм, с установкой запорной арматуры. Подводки осуществляются к санитарным приборам в санузлах, душевым поддонам. Трубопроводы, кроме подводок, предусмотрено изолировать тепловой изоляцией. В качестве теплоизоляции принята трубчатая изоляция марки K-flex. Опорожнение сети предусмотрено в приямок, расположенный в помещении теплового узла. Выпуск воздуха предусмотрен через автоматический воздухоотводчик, установленный в верхней точке системы.

Бытовая, производственная канализация

Отвод хоз-бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется самотеком по выпускам в существующую наружную сеть хоз-бытовой канализации. Для отвода производственных стоков от пекарни предусмотрена раздельная сеть производственной канализации К3. Мойки установлены с разрывом струи. Сети систем К1, К3 монтируются из канализационных полипропиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110 мм и труб НПВХ по ГОСТ 32413-2013. Во всех необходимых местах

устанавливаются ревизии и прочистки. Стояки канализации выводятся выше кровли на 0.5 м.

Дренажная канализация К4

Для удаления стоков от холодильного оборудования при оттаивании в торговом зале, также опорожнения систем Т3, Т4 и системы отопления предусмотрена система дренажной канализации К4. Вода попадает по самотечной сети К4 в приямок, далее дренажным насосом марки Unilift CC5-A1 Q=1,0 м3/ч, H=4,0 м, N=0,2 кВт откачиваются на рельеф. Сеть К4 выполнена из канализационных полипропиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 32414-2013 диаметром 110 мм. Сеть К4н выполнена из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

В проекте предусмотрены **мероприятия по сейсмике и по просадке**.

Выпуски и вводы трубопроводов осуществляются через проемы с зазором 200 мм между строительными конструкциями и трубопроводом.

Ввод водопровода и выпуски канализации предусмотрены в водонепроницаемых приямках.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение выполнено на основании технических условий выданных АО «ВК РЭК» № 02/20-3741 от 09.10.2018 года и осуществляется от проектируемой одно трансформаторной подстанции мощностью 630 кВА на напряжении 10/0,4 кВ с шин которой запитывается вводно-распределительное устройство торгового центра. Подключение выполнено от опоры № 9 ВЛ-10 кВ Л-3 ПС «КШТ», в месте подключения устанавливается автоматический выключатель 10 кВ в высоковольтной ячейке ЯКНО.

В качестве резервного источника электроснабжения устанавливается дизель-генераторная установка Wilson P1000P1 мощностью 1000 кВА/800 кВт.

Кабельная линия 10 кВ выполнена кабелем с алюминиевыми жилами марки АСБ, сечение которого выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения.

Кабель прокладывается в кабельной траншее в земле на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли и на всем протяжении защищены кирпичом.

В местах пересечения кабельных линий с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями (водопровод, канализация, тепловые сети и др.) кабели защищены ДКС трубами. Все пересечения кабельных линий с инженерными коммуникациями выполнить по серии А5-92.

Наружное освещение

Точка подключения наружного освещения принято от РУ-0,4кВ проектируемого ТП. Управление наружным освещением осуществляется автоматически от щита управления освещением типа ЯУО 9602-3674У3 установленного в ТП.

Освещение территории торгового центра выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах типа ОГК-10 с кабельной подводкой питания.

Питание светильников выполнено кабелями марки АВВГ сечением фазного проводника 2,5мм2.

Прокладку кабелей в земляной траншее выполнить в двустенных трубах ПНД-110мм.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединением корпусов светильников к -PEN- проводнику.

Силовое оборудование

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство (ВРУ), состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой.

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки с аппаратами защиты на отходящих линиях. Силовое электрооборудование представлено технологическим, сантехническим, переносным оборудованием и аппаратурой системы охраны и связи. В качестве аппаратуры управления используется аппаратура, поступающая комплектно с технологическим оборудованием, а также контакторы, установленные в щитках.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Силовые щиты (ЩС), питающие штепсельные розетки для переносного оборудования, комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями с током утечки 30 мА.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто в гофрированных поливинилхлоридных трубах, металлических лотках

Групповые силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

- открыто в технических помещениях;
- в гофрированных поливинилхлоридных трубах и креплением скобами;
- в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком, в штрабах стен.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Рабочее освещение и аварийное освещение предусмотрено во всех помещениях. Проектом предусмотрено эвакуационные указатели "ВЫХОД".

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями по месту. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В проекте приняты светодиодные светильники.

Групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией прокладываемые в перфорированных коробах открыто и местами скрыто в ПВХ трубах за подшивным потолком и внутри гипсокартонных перегородок.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники распределительной и групповой сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Для уравнивания потенциалов к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Наружный контур заземления выполняется электродами длиной 3 м забиваемый в грунт на территории застройки и соединенным с контуром заземления КТПН. Соединение электродов выполняется медными неизолированными проводниками 1х120 мм2 на глубине 0,5 м от уровня земли. Сопротивление контура заземления не более 4 Ом.

Молниезащита

Молниезащита выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания. В качестве токоотводов используются медные проводники 1х16 мм2 и 1х35 мм2, которые спускаются снаружи здания и соединяются с тестовым зажимом и заземляющим контуром.

Таблица 6

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	10/0,4
Расчетная мощность	кВт	417,067
Расчетный ток	А	654,04
Коэффициент мощности	cosф	0,97
Протяженность КЛ- 10кВ	км	0,22
Протяженность КЛ- 0,4кВ	км	0,28

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена единой сетью, охватывающей весь объект в целом. Система пожарной сигнализации состоит из непосредственно системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре. Пожарная сигнализация осуществляется при помощи адресных тепловых и ручных пожарных извещателей, а также приемно-контрольными приборами "С2000-КДЛ". Система оповещения людей о пожаре 2-го типа осуществляется при помощи релейного блока "С2000-КПБ" и "С2000-СП1 исп. 1", свето-звуковых оповещателей и табло указателей выходов.

По зданию на потолке устанавливаются адресные автоматические пожарные извещатели. На путях эвакуации установлены адресные ручные пожарные извещатели. Через каждые 20 датчиков в шлейф устанавливаются блоки разветвительно-изолирующие "БРИЗ исп. 01". Над выходами устанавливаются световые указатели выходов, а под потолком устанавливаются свето-звуковые оповещатели.

Для бесперебойного питания приемно-контрольных приборов "С2000-КДЛ", и релейных блоков, рядом с этими приборами устанавливается резервный источник питания РИП 24 с аккумуляторами на 7Ач, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов.

Кабели прокладывается по потолкам, стенам, на тросу. Шлейфы сигнализации выполняются огнестойким многожильным медным кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS-1х2х0,97мм2 и КСРЭВнг(А)-FRLS-1х2х1,13мм2, прокладываемым отдельно от сетевых кабелей.

Размещение и крепление оборудования, его подключение осуществить согласно данного рабочего проекта и уточнить при монтаже по месту.

Заземление ППКП, блоков питания, выполнить в единый контур.

ЭкспертТехСтрой

Электроснабжение установок выполнить напряжением 220В по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК и СНиП РК 2.02-15-2003.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрено устройство внутреннего и наружного видеонаблюдения. В качестве видеорегистратора использовать видеорегистратор RVI-IPN32/8-PRO. Видеорегистратор установить в помещении № 106.

Для наружного видеонаблюдения использовать камеры RVi-IPC42DN установленные на высоте 3,50 метра, для внутреннего - RVi-IPC20DN установленные на высоте 2,50 метра.

Сеть выполнена проводами марки UTP 5 cate. Прокладку кабеля в помещениях выполнить скрыто в подвесном потолке, за гипсокартоном, проходы между стенами и опуски выполнить в ПВХ трубе. При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов видеонаблюдения соединительных линий и силовыми осветительными проводами выполнить не менее 0,5 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - IIIa.

По классу функциональной пожарной опасности – Ф3.1.

Планировка участка обеспечивает свободный проезд к зданию.

Основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми.

Открывание дверей на путях эвакуации выполнено в соответствии с требованиями п.4.20 СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода от любой точки помещения не превышает 25 м.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года № 204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237), санитарно-защитная зона для объекта составляет 50 м (приложение 1, п.36, п/п.1). Объект относится к 5 классу, 4 категории. На период строительства объект по санитарной классификации не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Ближайшая жилая зона расположена в 75,4 м к юго-востоку от источника выбросов проектируемого объекта, вне его СЗЗ.

Воздействие на воздушную среду

В период строительства будет действовать 1 неорганизованный (6001) источник выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанного источника будут выбрасываться загрязняющие вещества 21 наименования. Выбросы осуществляются от земляных работ, пересыпки инертных материалов, сварочных, малярных, битумных работ, мехобработки металлов. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации будет действовать 1 организованный (0001) источник выбросов загрязняющих веществ, без учета автотранспорта. От указанного источника будут выбрасываться загрязняющие вещества 4 наименований. Выбросы осуществляются от выпечки хлебобулочных изделий. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. На период строительства расчет рассеивания не требуется. На период эксплуатации расчет рассеивания проводился для ацетатальдегида. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,254051 г/с, 0,397279 т/год в соответствии с таблицей 7 настоящего заключения. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (с 2019 года, бессрочно) устанавливаются в количестве 0,1265 г/с, 0,4621 т/год в соответствии с таблицей 8 настоящего заключения.

Таблица 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР	
		г/с	т/год
Всего:		**0,254051**	**0,397279**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0054	0,00631
0128	Кальций оксид	0,0011	0,00029
0143	Марганец и его соединения	0,0006	0,00069
0301	Азота (IV) диоксид	0,000509	0,00068
0304	Азот (II) оксид	0,000101	0,000114
0337	Углерод оксид	0,004601	0,006411
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0003	0,00002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0011	0,00014
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,0132	0,0867
0621	Метилбензол	0,0086	0,0157
1210	Бутилацетат	0,0017	0,003
1401	Пропан-2-он	0,0036	0,0066
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0278	0,0207
2732	Керосин	0,0278	0,136
2748	Скипидар	0,0065	0,0047

ЭкспертТехСтрой

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период СМР	
		г/с	т/год
2752	Уайт-спирит	0,0139	0,0876
2754	Углеводороды предельные С12-19	0,07221	0,0004
2902	Взвешенные частицы	0,04063	0,001783
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0098	0,0015
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0112	0,01742
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,000521

Таблица 8

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ с 2019 года, бессрочно	
		г/с	т/год
Всего:		**0,1265**	**0,4621**
в том числе:			
1061	Этанол (678)	0,1018	0,4011
1317	Ацетальдегид (44)	0,0037	0,0145
1555	Уксусная кислота (596)	0,0092	0,0361
3721	Пыль мучная (500)	0,0118	0,0104

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства расположен в 62,2 м к востоку от руч. Чечек, и находится в его водоохранной зоне.

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода. Водоотведение – в биотуалет, с дальнейшим вывозом стоков специализированной организацией. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные.

Ливневые сточные воды поступают в существующие сети городской ливневой канализации.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 233,725 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, тара из-под ЛКМ, ветошь, отходы древесины). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации образуются отходы в количестве 181,5264 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, мучная пыль, отходы жироуловителя). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории объекта. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Эксперт ТехСтрой

Проектом предусматривается снятие растительного грунта в количестве 665 м^3. Из них 22 м^3 используются на территории объекта, а 643 м^3 вывозятся в места, согласованные с ЖКХ.

Воздействие на растительный и животный мир

Район размещения торгового центра находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством. Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Проектом предусматривается вырубка деревьев в количестве 7 шт. Предусматривается компенсационная посадка в местах, согласованных территориальным исполнительным органом.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Торговый центр по проспекту им. К.Сатпаева, 15Б в г.Усть-Каменогорск, ВКО» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

1) Заказчик обязуется провести компенсационную высадку деревьев на прилегающей территории или на землях общего пользования по согласованию с территориальным исполнительным органом в количестве 35 шт. (в соответствии с Правилами содержания и защиты зеленых насаждений ВКО, утвержденных решением Восточно-Казахстанского областного маслихата от 13 декабря 2017г от 16/195 –VI).

2) До начала реализации проекта получить положительное заключение бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов (в соответствии с ст. 125 ВК РК).

3) До начала реализации проекта организовать и провести общественные слушания (в соответствии со ст. 57-2 ЭК РК и Правилами проведения общественных слушаний, утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п).

ЭкспертТехСтрой

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассматриваемый участок расположен в районе КШТ г. Усть-Каменогорска, Восточно-Казахстанской области, по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б.

Проектируемый объект - торговый центр - представляет собой двухэтажное, прямоугольной формы здание. Территория проектирования свободна от застроек. Согласно Протокола дозиметрического контроля №15 п от 11.04.2019г , выданного Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО на рассматриваемом земельном участке превышений допустимых уровней мощности экспозиционной дозы не установлено. Инженерных сетей, требующих выноса, на площадке нет. Имеются насаждения кустарника и лиственных деревьев (16 деревьев). Свободная от застройки территория благоустраивается газоном с посевом многолетних трав. На прилегающей территории также проектом предусматривается размещение площадки для кратковременной парковки автотранспорта посетителей на 31 машиноместо, в хозяйственной зоне объекта в специально отведенном месте - устройство контейнерной площадки для сбора мусора и пищевых отходов, при входе в ТЦ – установка урн для мусора. Также проектом предусматривается асфальтирование

проездов и проходов, мероприятия для удобства маломобильных граждан (пандусы, парковочное место).

Согласно экспликации помещений: на первом этаже – зоны разгрузки, производственные, складские, технические, подсобные помещения, торговый зал с зоной арендных помещений; на втором этаже изолированной группой расположены административные, служебные и бытовые помещения, функционально связанные с торговым залом служебной лестницей. Проектом предусмотрено: основной вход в здание со стороны главного фасада, шесть дополнительных, которые являются и эвакуационными выходами, расположенных по периметру здания. Со второго этажа предусмотрен эвакуационный выход по наружной одномаршевой металлической лестнице. В составе санитарно-бытовых помещений предусмотрены санузлы с умывальниками на каждом этаже для сотрудников магазина и на первом этаже у главного входа для посетителей магазина, в том числе кабины для МГН. Для хранения уличной и специальной одежды персонала предусмотрены гардеробные шкафы. Стирка и дезинфекция специальной одежды персонала проводится централизованно. Для хранения промаркированного уборочного инвентаря и дез. средств производственных, складского и вспомогательных помещений, предусмотрен отдельный шкаф, расположенный в отдельном помещении (в коридоре). Промаркированный инвентарь для уборки и дезинфекции туалета, а также моющие и дез. средства для уборки туалета хранятся в специально отведенном месте (в шкафу, в санузле).

Функциональное назначение здания - обеспечение населения различными товарами и продуктами питания. Форма продажи товаров - самообслуживание с частичной реализацией «через продавца». Пропускная способность – 600 чел/день. Численность обслуживающего персонала согласно штатному расписанию составляет 74 человека в продуктовом отделе и 26 человек в отделе розничной торговли универсальными товарами, в том числе. Ассортимент продовольственных товаров, реализуемых в торговом зале: мясо охлажденное и мясные полуфабрикаты в упаковках; птица охлажденная и полуфабрикаты из нее в упаковках; рыба охлажденная и полуфабрикаты из нее в упаковках; кулинарные изделия – кура-гриль; консервы (мясные, рыбные, овощные, плодово-ягодные); молочно-жировые продукты (в заводской упаковке); гастрономия, в том числе: мясная, рыбная, молочная; гастрономические товары деликатесной группы; хлеб и хлебобулочные изделия собственного производства; бакалея; кондитерские изделия (в т.ч. привозные кремовые) в расфасованном и упакованном виде; фрукты и овощи; соки, воды, прохладительные напитки; табачные изделия; ликероводочные изделия, вино, пиво. Запас скоропортящихся продуктов питания определяется сроком их реализации.

Ассортимент непродовольственных товаров, реализуемых в торговом зале: канцелярские и школьные товары; товары первой необходимости; товары личной гигиены; товары «все для дома»; товары для детей; сопутствующие товары.

Свободные площади, расположенные перед кассовой линией торгового зала и в самом зале на первом этаже, предназначены для сдачи в аренду с целью предоставления дополнительных торговых и сервисных услуг посетителям. Ассортимент реализуемых в магазинах товаров представлен следующими группами: средства сотовой связи; аудио-видео продукция, ювелирные изделия и т.д.

Объемно-планировочные решения исключают встречные потоки сырья и готовой продукции, позволяют обеспечить поточность технологического процесса.

Количество принимаемых скоропортящихся, замороженных и особо скоропортящихся пищевых продуктов соответствует объему работающего холодильного оборудования. Хранение пищевых продуктов осуществляется с соблюдением правил

товарного соседства, норм складирования, условий и сроков хранения, параметров температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции. Группы товаров, не требующих специальных условий хранения, хранятся непосредственно в торговом зале на верхних ярусах торговых стеллажей.

Мини-пекарня в составе магазина выполнена отдельным блоком помещений. Производственная мощность мини-пекарни 990 кг в сутки. В состав помещений входят: помещение персонала с санпропускником; помещение временного хранения муки; помещение тестоприготовления; моечная инвентаря; выпечной цех (с участком для остывания готовой продукции). Все помещения оснащены гигиеническими рукомойниками педального типа на входе и выходе из помещения. Ассортимент мини-пекарни следующий: хлеб пшеничный формовой; батоны из пшеничной муки высшего и первого сортов; мелкоштучные булочные изделия. Технологический процесс производства продукции исключает возможность пересечения готовой и сырой продукции. Складские помещения оснащены стеллажами и поддонами, оборудованы контрольно-измерительными приборами влажности и температуры.

Инженерно-технические сети водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения ТЦ предусматривается от городских централизованных сетей данного жилого района в соответствии с техническими условиями служб инженерно-коммунального обеспечения. Проектом приняты раздельные системы производственной и бытовой канализации. Для каждой категории потребителей отвод стоков осуществляется по раздельным канализационным сетям, и предусматриваются самостоятельные выпуски из здания. Для производственных стоков предусмотрена установка жироуловителей. Отвод ливневых и талых вод с территории торгового центра решается созданием нормативных уклонов поверхности с последующим поступлением стоков на дорожное покрытие пр. Сатпаева со сбросом в существующую сеть ливневой канализации.

Проектом предусматривается система общего освещения с разделением на виды: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Для освещения приняты светодиодные светильники настенно-потолочного исполнения, в производственных помещениях - светильники в защитной арматуре, а также встраиваемые светильники для потолков, позволяющие обеспечить нормативную освещенность помещений.

В здании торгового центра предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений, нормативными показателями воздухообмена по назначениям помещения. У входных дверей и ворот предусматривается установка воздушных завес.В теплое время предусмотрена система кондиционирования воздуха. Проектом предусмотрены меры по защите от шума: установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками, применение быстро съемных муфт (гибких вставок) при соединении вентиляторов с воздуховодами; приточные установки выполнены с шумоглушителем.

Внутреннюю отделку стен, потолков, пола помещений объекта предусматривается выполнить из материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию, и из нетоксичных материалов, разрешенных к применению на территории государств-участников Таможенного союза.

Проектные решения выполнены с соблюдением антикоррозионных, антисейсмических, противопожарных мероприятий.

Согласно приложению 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

утв.Приказом МНЭ №237 от 20.03.15г объект относится к V классу опасности, СЗЗ Торгового центра составляет 50 м , возможность для организации СЗЗ имеется. В границы СЗЗ не попадают жилые, общественные здания и водные объекты.

Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил №177 от 28 февраля 2015 года. Проектный срок строительства составляет 240 дней, количество строителей 32 человека. Для бытового обслуживания рабочих будут использованы временные бытовые сооружения. Медицинское обслуживание рабочих, задействованных при строительстве, будет осуществляться в действующих поликлиниках г. Усть-Каменогорск. Питание – в существующих организациях общественного питания города. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Выезд со строительной площадки на центральную улицу города оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект «Торговый центр по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б в г. Усть-Каменогорск, ВКО» **соответствует** требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.15 г.

3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15 г.

4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденные приказом МНЭ РК №164 от 28.02.2015 г.

5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией ", утвержденные Приказом МЗ РК № 358 от 31.05.17 г.

6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства 5,5 месяца определена расчетом, выполненным согласно СП РК 1.03-102-2014, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Согласно письму заказчика № 25 от 01.04.2019 г. определен срок начала строительства – апрель 2019 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация в данном проекте не рассматривается, согласно письму № 25 от 01.04.2019 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Торговый центр по проспекту имени К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорск, Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректирована площадь застройки согласно, раздела АС.
2. Предусмотрена выкорчевка и посадка деревьев на участке строительства.
3. Представлен План с инженерными сетями.

Технологические решения

4. Расстановка оборудования согласована с заказчиком.

Архитектурно-строительные решения

5. Представлен ОВОС рабочего проекта.
6. Представлен альбом чертежей разделов: ОВ, ТС.

Пояснительная записка

7. Пояснительная записка откорректирована согласно, откорректированных чертежей после замечания экспертизы.

Альбом чертежей

8. Уточнены показатели таблицы ТЭП.
9. Представлена разработанная входная группа основного входа в здание.
10. Представлена разработанная подпорная стенка согласно, раздела ГП.

Конструкции металлические

11. Указаны диаметры болтов в узлах сопряжения конструкций.
12. Лист КМ-15. Разработаны фундаменты под эвакуационную лестницу.
13. Представлен расчет несущих конструкций.

Конструкции железобетонные

14. Лист КЖ-2. Схема расположения фундаментов:

- грунтовая подушка принята толщиной 1 м;
- внесены дополнительные примечания по устройству котлована.

15. Лист КЖ-3 – КЖ-. Армирование фундаментов:

- размеры подошвы и армирование фундаментов приняты согласно, представленного расчета (см. Приложение Г);

ЭкспертТехСтрой

16. Лист КЖ-25, КЖ-27. Армирование приямка:
- увеличена толщина стенок приямка, принята 250 мм.

Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Отопление и вентиляция

17. Откорректированы технические условия в соответствии с тепловыми нагрузками, принятыми в проекте.
18. Представлено согласование АО «УК тепловые сети» на принятые проектные решения.
19. Исключена установка отопительного прибора в тамбуре.
20. Предусмотрено отопление санузлов п.110, 127 за счет электроконвекторов.
21. На ответвлениях к приточным установкам в системе теплоснабжения предусмотрены устройства для гидравлической увязки (балансировочные краны). То же для завес. В верхних точках системы предусмотрены воздухоспускные краны, в нижних– для спуска воды. У системы воздушного отопления лишние воздухоспускные краны исключены.
22. У ветки № 2 системы водяного отопления увеличены диаметры магистрального трубопровода.
23. Предусмотрена подача воздуха непосредственно в помещение персонала поз.134.
24. Выбросы в атмосферу из систем вентиляции производственных помещений для систем П4-В4, В10, В12, В6 следует размещать по расчету или на расстоянии от приемных устройств для наружного воздуха не менее 10 м по горизонтали или на 6 м по вертикали при горизонтальном расстоянии менее 10 м. Выбросы из систем местных отсосов вредных веществ размещены на высоте 2 м над кровлей.
25. Для помещений вентиляционных установок, смежных с помещениями с постоянным пребыванием людей предусмотрена усиленная звукоизоляция.
26. Предусмотрено дымоудаление в торговом зале через окна, имеющие механизированные приводы для открывания фрамуг окон.

Тепловые сети

27. Представлен раздел ТС

ЭкспертТехСтрой

Водоснабжение и вентиляция
Пояснительная записка

28. Внесены изменения согласно, замечаний.

Наружные сети водоснабжения и канализации

29. Расход на наружное пожаротушение откорректирован.
30. Согласно, п. 7.5.3 и п. 7.5.5 СН РК 4.01-03-2011, в проекте заложен трубопровод на стояки в канализационных колодцах.
31. Высота принятого пожарного гидранта в колодце ПГ1 откорректирована.

Внутренние сети водопровода и канализации

32. Таблица показателей выполнена согласно ГОСТ 21.601-2011, форма 2.
33. На листах 7, 8 условные обозначения добавлены.
34. На схемах отметки земли, нуля приведены в соответствие с масштабом. Уклон на сети Т3 показан. Диаметр сети К4н откорректирован.
35. Количество утеплителя для системы Т3 исправлено.
36. Спецификация отработана по замечаниям.

Электротехнические решения

Электроснабжение

37. Лист 1.

- Откорректирована таблица основных технических показателей;
- Пояснения к разделу «Общие указания» выполнены более расширенно.

38. Листы 3,4. Выполнена увязка всех принятых технических решений на данных чертежах между собой.

39. Лист 10.

- Выполнена посадка здания на плане сетей;
- Разработано электроснабжение на напряжение 0,4кВ;
- Выполнена установка дизель-генераторной установки;
- Выполнено наружное освещении территории;
- Исправлен габарит трансформаторной подстанции на плане сетей.

40. По техническим условиям.

- Выполнен п. 2, ТУ №02-20/3741 от 09.10.2018г.;
- Разработаны мероприятия по компенсации реактивной мощности, согласно п. 10, ТУ №02-20/3741.

41. Лист ЭС.С. Спецификация исправлена и дополнена по внесенным изменениям.

Силовое оборудование и электрическое освещение

42. Лист 1.

- Откорректирована таблица основных технических показателей;
- Коэффициент мощности принят в соответствии с таблицей 16, СП РК 4.04-106-2013.

43. Листы 2,3,4,5,6. Чертежи доработаны в соответствии с предоставленным проектом.

44. Листы 7,8.

- Условные обозначения светодиодных светильников приняты в соответствии с ГОСТ 21.210-2014 табл.7 п.3;
- На планах показано количество жил на участках кабельных линий в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, рис. Б2.

45. Листы 9,10,11,12,13. Чертежи доработаны в соответствии с предоставленным проектом.

46. Листы ЭОС.С. Спецификация откорректирована с учетом внесенных изменений и дополнений.

Пожарная сигнализация

47. Лист 1. Указан в пояснении тип принятого оповещения о пожаре.

48. Лист 2. К структурной схеме выполнен кабельный журнал.

49. Лист 3.

- Исключена прокладка транзитом шлейфа сигнализации и установка датчика в помещении №20;
- Датчики в помещениях №102,103,140 показаны на плане второго этажа

50. Листы ПС.С. Предусмотрен 10% запас пожарных извещателей согласно п.5.2.55, СТ РК 1174-2003.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и

ЭкспертТехСтрой

(или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Таблица 9

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,5112	0,5112	-
2	Этажность	эт	1,2	1,2	-
3	Площадь застройки	кв. м	2593	2593,0	-
4	Общая площадь здания	кв. м	2721,0	2721,0	-
5	Расчетная площадь здания	кв. м	2410,3	2410,3	-
6	Строительный объем здания	куб. м	22808,5	22808,5	-
7	Продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5	-

ЭкспертТехСтрой

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Торговый центр по проспекту имени К. Сатпаева, 15Б в городе Усть–Каменогорск, Восточно-Казахстанской области**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь отведённого земельного участка	0,5112	га.
Общая площадь здания	2721,0	кв. м
Расчетная площадь здания	2410,3	кв. м
Строительный объем здания	22808,5	куб. м
Продолжительность строительства	5,5	месяцев

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

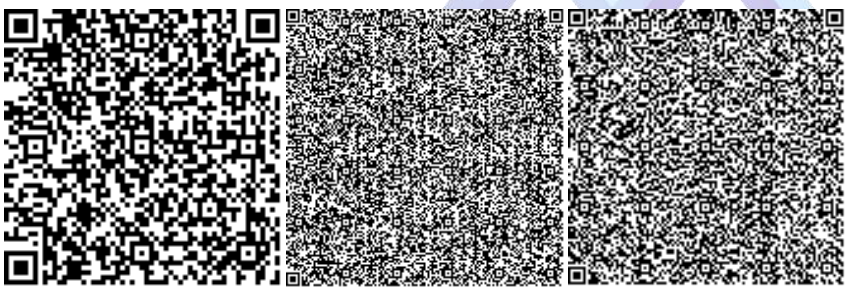
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Данное экспертное заключение действительно при наличии архитектурно-планировочного решения.

6. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ДальПродукт» в соответствии с условиями договора.

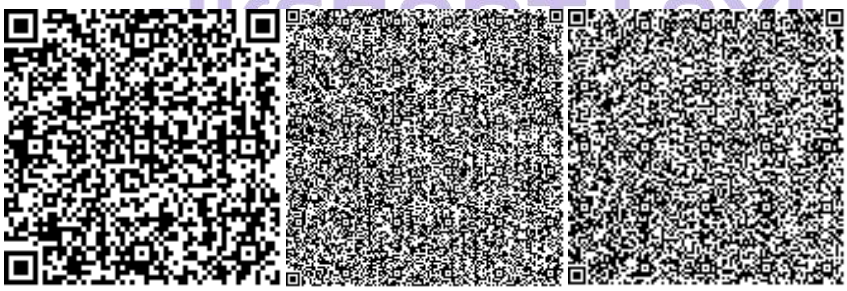
Низамиев Р.Т.

Директор



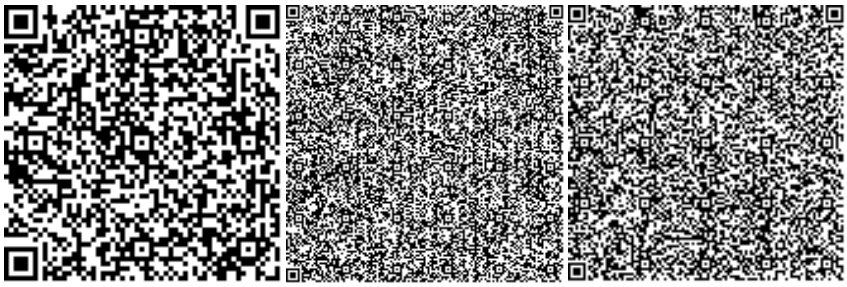
Танекенова А.О.

Эксперт



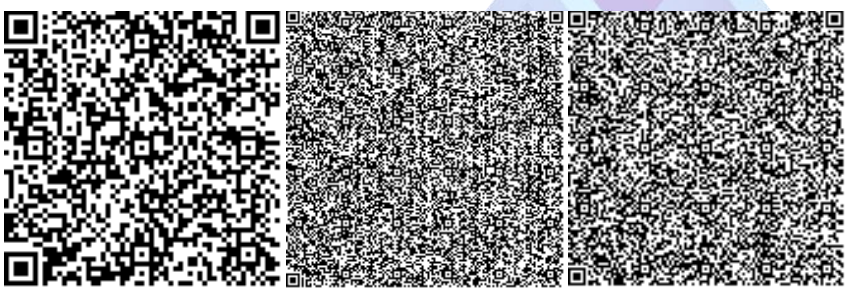
Вахранёва А.И.

Специалист



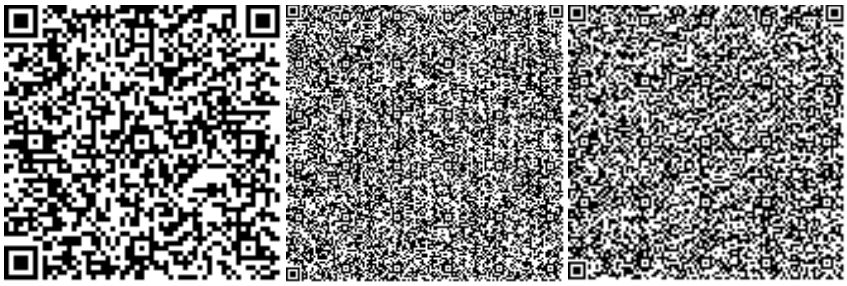
Бедарева И.П.

Эксперт



Котельникова Ю.А.

Эксперт



Шушакова Т.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

Номер: KZ43VDD00116295

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ДальПродукт" Республика Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, улица РАТУШНОГО , дом № 72,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070740004278

Наименование производственного объекта: ТОО "ДальПродукт" (Торговый центр по проспекту им. К. Сатпаева, 15Б в г.Усть-Каменогорск, ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

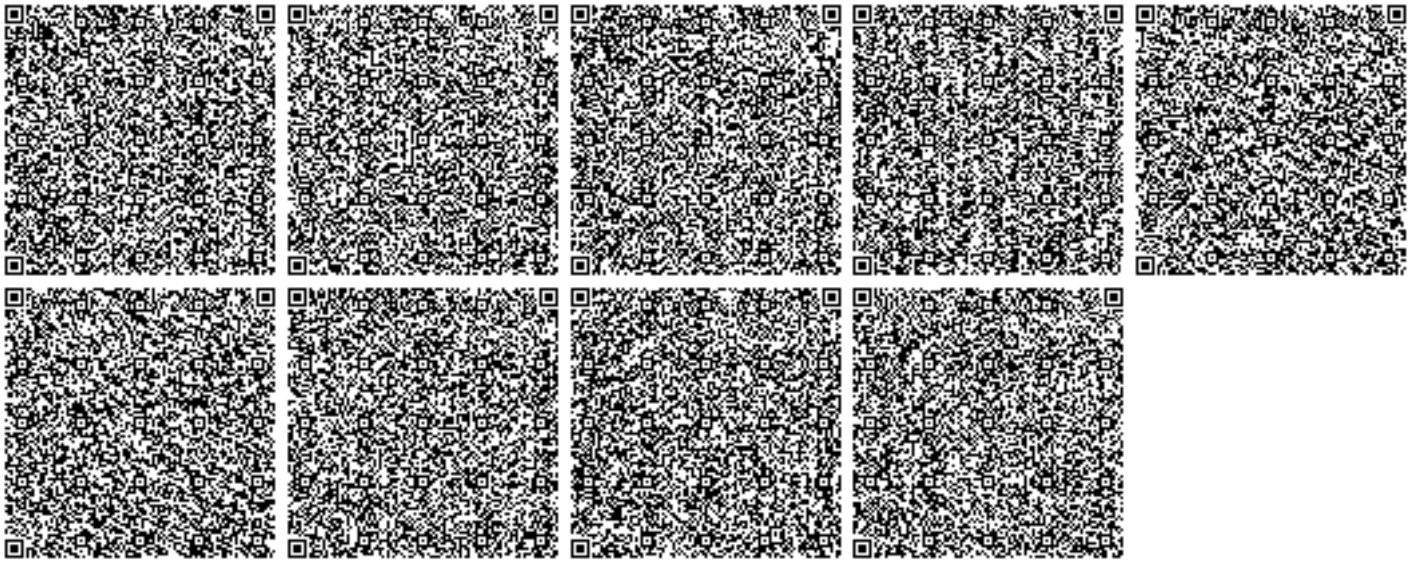
Дата выдачи: 11.04.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,254051	0,397279
Торговый центр	0,254051	0,397279
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0098	0,0015
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0065	0,0047
Пыль абразивная	0,0034	0,000521
Пропан-2-он	0,0036	0,0066
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0112	0,01742
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011	0,00014
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,00002
Углерод оксид	0,004601	0,006411
Уайт-спирит	0,0139	0,0876
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07221	0,0004
Метилбензол	0,0086	0,0157
Бутилацетат	0,0017	0,003
Взвешенные частицы	0,04063	0,001783
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0278	0,0207
Азот (II) оксид	0,000101	0,000114
Азота (IV) диоксид	0,000509	0,00068
Керосин	0,0278	0,136
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006	0,00069
Кальций оксид	0,0011	0,00029
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0132	0,0867
Железо (II, III) оксиды	0,0054	0,00631
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.