«Сауда орталығы, Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 45-үй (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)**»** жұмыс жобасы бойынша
(оң)

18.10.2018 ж. № 06-0127/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АНВАР» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктив-А» ЖШС,
Астана қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сауда орталығы, Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 45-үй (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0127/18 от 18.10.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АНВАР»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктив-А»,
город Астана

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №01-1155 от 14.08.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «АНВАР», город Актобе, Актюбинская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктив-А», город Астана, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории №16003086 от 17.02.2016 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран», утвержденное ТОО «АНВАР» от 25.06.2018 года;

письмо №1165 от 27.07.2018 года ТОО «АНВАР» о финансировании объекта;

акт на право частной собственности АН №0322309 на земельный участок общей площадью 1,0 га, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана от 26.06.2018 года;

архитектурно-планировочное задание №10824 от 16.01.2018 года на проектирование торгового центра, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

письмо №1166 от 27.07.2018 года ТОО «АНВАР» о начале строительства объекта – ноябрь 2018 года;

акт обследования зеленых насаждений от 12.02.2018 года выданный ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

протокол дозиметрического контроля №386 от 18.07.2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астана;

протокол градостроительного совета города Астаны №9 от 10.04.2018 года о рассмотрении эскизного проекта торгового центра;

выкопировка из ПДП города Астаны в масштабе 1:2000 с указанием размещения торгового центра;

письмо №б/н от 24.09.2018 года ТОО «АНВАР» о расстоянии до ближайшей пожарной части;

письмо №б/н от 24.09.2018 года ТОО «АНВАР» о строительстве прилегающих дорог за счет собственных средств;

эскизный проект «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран», согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 25.04.2018 года;

топографическая съемка масштаба 1:500, выполненная ТОО «ГеоТерр» в 2017 году, государственная лицензия №12012294 от 20.09.2012 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2018 году ТОО «MeDa Company», государственная лицензия №15013468 от 20.07.2015 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 15.01.2018 года №2777-2018-АТТ, на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит»;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 12.01.2018 года №2777-2018-АСА, на подключение к городским сетям водопровода и канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астана» от 30.01.2018 года №09-08/227, на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 12.01.2018 года №5-Е-23/4-131, на электроснабжение;

центральная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» от 20.02.2018 года №200, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №1261 от 25.04.2018 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астаны», согласование эскизного проекта;

письмо №205-4091 от 13.07.2018 года ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астаны», согласование дендрологического плана торгового центра.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 26-13-2017):

Пояснительная записка	- Том 1
Графические материалы:	
Раздел «Генеральный план»	- Том 2
Раздел «Технологические решения»	- Том 3
Раздел «Архитектурно-строительные решения»	- Том 3
Раздел «Конструкции металлические»	- Том 4
Раздел «Отопление и вентиляция»	- Том 5
Раздел «Водопровод и канализация»	- Том 6
Раздел «Силовое электрооборудование и электроосвещение»	- Том 7
Раздел «Системы связи»	- Том 8
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»	- Том 9
Раздел «Проект организации строительства»	- Том 10
Энергоэффективность. Энергетический паспорт	- Том 11
Паспорт рабочего проекта	- Том 12

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Назначение – размещение торгового центра для улучшения уровня качества бытового обслуживания населения.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства торгового центра расположена по проспекту Туран, 45 в городе Астана Акмолинской области.

На площадке строительства отсутствуют зеленые насаждения и строения, подлежащие сносу.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 31,2ºС.

Температура воздуха наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) – минус 35,8ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства торгового центра приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «MeDa Company» в 2018 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на левобережной надпойменной террасы реки Ишим. Площадка спланирована с абсолютными отметками рельефа в пределах 345,20 – 345,60 м.

В геологическом строении площадки принимают участие: аллювиальные отложения, представленные суглинками, песками гравелистыми; элювиальные образования, представленные суглинком. Площадка перекрыта насыпными грунтами современного возраста, представленные суглинком с дресвой и щебнем, мощность слоя от 0,50 – 0,90 м.

Геолого-литологическое строение площадки следующее:

ИГЭ-1. Суглинки карбонатозированные, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности мощностью 2,0 – 5,0 см, мощность слоя от 6,20 до 6,60 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=49,0 кПа; $\varphi_н$=18°; ρ=1,92 г/см^3; E=6,0 МПа; C_{II}=35,0 кПа; φ_{II}=15°; ρ_{II}=1,88 г/см^3.

ИГЭ-2. Песок гравелистый, полимиктового состава, водонасыщенный, с прослойками суглинка мощностью 5,0 – 10 см. Вскрыты под суглинками четвертичными с глубины 6,70 – 7,30 м, мощность слоя 3,20 – 3,60 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=0 кПа; $\varphi_н$=38°; ρ=2,0 г/см^3; E=30 МПа.

ИГЭ-3. Суглинки элювиальные, твердые, выветрелые, с включениями дресвы и щебня до 15 – 20%. Вскрыты повсеместно под четвертичными грунтами с глубины 9,90 – 10,90 м, вскрытая мощность 3,10 – 4,10 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие характеристики грунта:

$C_н$=30,0 кПа; $\varphi_н$=23°; ρ=2,01 г/см^3; E=15,0 МПа; C_{II}=26,0 кПа; φ_{II}=22°; ρ_{II}=1,95 г/см^3.

Грунты площадки просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (306 – 1536 мг/кг) от неагрессивных до сильноагрессивных к бетонам нормальной плотности на портландцементе, по суммарному содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов (260 – 1655 мг/кг) – от неагрессивных до среднеагрессивных к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (февраль 2018 г) выработками вскрыты на глубине 1,60 – 1,70 м, абсолютная отметка установившегося уровня грунтовых вод 343,60 – 343,70 м.

Площадка признана потенциальной подтопляемой.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как натриево-калиевые, кальциевые, сульфатно-хлоридные, с минерализацией 3,40 г/л.

По отношению к бетонам нормальной плотности на портландцементе подземные воды среднеагрессивные, на арматуру железобетонных конструкций - среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям – некорродирующая.

Несущая способность свай сечением 30х30 см по результатам статического зондирования без учета коэффициента надежности:

на глубине 3,0 м – от 108,60 до 227,10 кН, средняя – 167,60 кН;
на глубине 4,0 м – от 119,10 до 367,80 кН, средняя – 240,30 кН;
на глубине 5,0 м – от 166,30 до 421,60 кН, средняя – 290,80 кН;
на глубине 6,0 м – от 371,30 до 595,40 кН, средняя – 514,00 кН;
на глубине 7,0 м – от 386,00 до 754,60 кН, средняя – 627,30 кН;
на глубине 8,0 м – 676,70 кН.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 205 см.

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 234 см, максимальная – 350 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство торгового центра предусмотрено в городе Астана, в районе Есиль по проспекту Туран, 45.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право частной собственности АН №0322309 от 26 июня 2017 года на земельный участок площадью 1,0 га, кадастровый номер 21-320-135-609, назначение участка: для строительства и эксплуатации торгового центра.

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, утвержденного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» в 2017 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

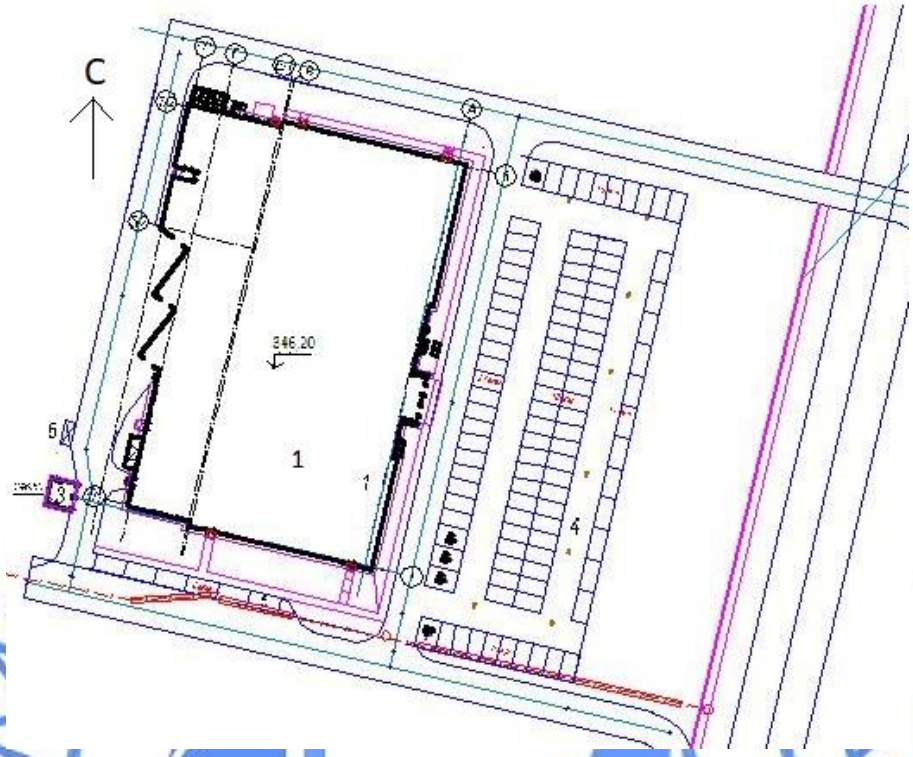

Рис. 1. Схема размещения
1. Торговый центр

На участке предусмотрено размещение торгового центра с пристройкой машинного отделения и ДГУ.

При проектировании торгового центра предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания по прилегающим улицам.

Парковка для автотранспорта запроектирована перед входом в торговый центр. Проектом предусмотрено 109 парковочных мест, в том числе 5 машино/мест для МГН. Параметры стоянки определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов между рядами автомобилей на стоянке. Места стоянок для автотранспортных средств маломобильных групп населения приближены к входам в здание. Расстояния от автопарковки до торгового центра предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку предусмотрена из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек, рассчитанная на пешеходную нагрузку, предусмотрена с покрытием из бетонной плитки по ГОСТ 17608-91, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Частично площадки для парковки автомобилей предусмотрены из декоративного камня с заполнением плодородным грунтом (экопарковка).

Для озеленения территории предусмотрены рядовые посадки ивы, березы и вяза мелколистного. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с

учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн у входов в здание. Для отдыха предусмотрены скамейки у входов в здание.

Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон торгового центра на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований. Проектом предусмотрены навесы для мусорных контейнеров, принятые по УСН РК 8.02-03-2017.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка методом проектных горизонталей, с учётом: предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. Проектные уклоны территории участка, проездов, тротуаров и площадок обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий к дождеприемным лоткам, с дальнейшим отводом в систему ливневой канализации, расположенную по проспекту Туран.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: при входах в здание предусмотрены пандусы; в месте пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия; предусмотрены места для высадки и посадки маломобильных групп населения.

Согласно письма заказчика 24.09.2018 года ближайшее пожарное подразделение расположено на расстоянии до 3-х километров, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная абсолютной – 346,20.

Согласно Протокола № 9 от 10.04.2018 года эскизный проект торгового центра рассмотрен и согласован на градостроительном совете города Астаны.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка	га	1,0
2	Площадь застройки	м кв.	4064,50
4	Площадь покрытий	м кв.	3754,34
5	Площадь озеленения	м кв.	2181,16

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом основных функциональных требований к зданиям торговых центров, а также с учетом санитарных, технологических и других нормативных требований, в том числе СП РК 3.02-122-2012, СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли» СП РК 3.02-121-2012, СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания».

Торговый центр является объектом системы торгово-бытового обслуживания и размещен в отдельно стоящем здании.

Здание торгового центра – двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане.

На первом этаже располагается входная группа с вестибюлем и закассовой зоной, торговый зал, производственные и складские помещения.

На втором этаже располагаются санитарно-бытовые помещения работников торгового центра (гардеробные для верхней и спецодежды персонала мужские и женские, душевые, санитарные узлы со шлюзами, комната личной гигиены женщин), кладовые чистого и грязного белья, серверная, офисные и вспомогательные помещения администрации, а также столовая для персонала.

Вертикальная связь между этажами торгового центра обеспечивается двумя эвакуационными лестницами).

Согласно классификации основных типов торговых центров и предприятий розничной торговли по приложению А СП РК 3.02-122-2012 объект относится к группе ТЦ, магазин самообслуживания с универсальным ассортиментом продовольственных и непродовольственных товаров повседневного спроса.

Функциональное назначение – реализация товаров в фасованном виде, в заводской упаковке, а также кулинарных, кондитерских изделий, выпускаемых на собственных площадях торгового центра (кондитерский цех, пекарня).

Торговый центр состоит из основных функциональных зон:

помещения приема товаров;

помещения хранения и подготовки товаров к продаже;

торговый зал;

производственные цеха кулинарии, кондитерских хлебобулочных изделий (реализация предусмотрена на площади торгового зала в пределах здания);

санитарно-бытовые помещения персонала, офисы администрации.

Ассортимент реализованных товаров: мясо, птицы и соответствующие полуфабрикаты; рыба свежая, рыбные полуфабрикаты, морепродукты; молочная продукция; гастрономия; хлебобулочные изделия; кулинария и полуфабрикаты; овощи-фрукты; напитки алкогольные и безалкогольные; разливное пиво; сопутствующие товары повседневного спроса.

Загрузка товара осуществляется через приемочную магазина. Количество разгрузочных мест принято согласно таблице 9 СП РК 3.02-122-2012. Предусмотрено четыре загрузочных места, оснащенных электрогидравлическими уравнительными платформами. Для трех загрузочных мест установлены герметизаторы проемов занавесочного типа с металлическим каркасом. Одно разгрузочное место расположено в зоне холодильных камер для мяса и рыбы.

Разгрузка товаров осуществляется вручную с использованием гидравлических тележек для выкатывания тяжелых грузов из транспорта по гидравлическим уравнительным платформам, создающим мост между зданием и транспортом.

Далее товар сортируется и перемещается согласно назначения.

Подъем товаров на уровни стеллажей принят электрическими самоходными штабелерами (ричтраки).

Хранение сухих товаров в торговом зале торгового центра принято стеллажной системой и паллетами. Штабелирование паллетов определено исходя из применяемого подъемно-транспортного оборудования, высота укладки - согласно устойчивости, высоты помещения.

Поступивший товар проходит стадию взвешивания на платформенных весах с выносным индикатором, который поставляется комплектно.

Часть скоропортящихся фасованных продуктов с помощью электрического самоходного штабелера-ричтрака загружаются в высотные среднетемпературные и низкотемпературные холодильные камеры, площадью 60 кв.м, каждая для хранения гастрономии, овощей-фруктов и замороженных продуктов.

Мясные продукты разгружаются на паллету, транспортируются к тельферу, далее осуществляется подъем тельфером на крюки монорельсовой системы, позволяющей хранить мясо в подвешенном состоянии внутри среднетемпературных и низкотемпературных камер для раздельного хранения мяса свинины, говядины и птицы. Мясные продукты при помощи монорельсовых весов с тельфером поступают в цеха на обработку мяса и птицы, оснащенные производственными столами, мясорубкой, холодильными шкафами, столом и колодой разрубочной, аппаратами для упаковки продуктов в пленку. При мясном цехе предусмотрена моечная, оснащенная ваннами с душирующим устройством. Сушка мяса не предусмотрена, после стока воды мясное сырье поступает на обработку.

Рыба мороженная и рыбные полуфабрикаты хранятся в низкотемпературной камере, а также в торговом зале супермаркета, где и реализуются в отделе «рыба на льду».

Остальные товары в широком ассортименте хранятся в холодильных и кладовых. Температура в кладовых соответствует необходимой температуре хранения каждого продукта.

В приемочной торгового центра предусмотрен упаковщик паллет, в зоне прессовки картона установлен пресс, который представляет универсальное устройство для переработки отходов. Сила давления - 30 тонн.

Для пищевых отходов предусмотрена отдельная холодильная камера.

Для возврата бракованной продукции проектом установлена холодильная камера.

Продукты при помощи гидравлических тележек поступают в помещения фасовки гастрономии, бакалеи, овощей.

Производственные помещения для изготовления кулинарии, мучных и кондитерских изделий выделены в отдельную непроходную зону ТЦ, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, имеют технологическую связь с торговым залом для передачи готовой реализуемой продукции.

Зона для изготовления кулинарии, мучных и кондитерских изделий включает следующие цеха: холодный цех; горячий цех; кондитерский цех; отделение выпекания; пекарню.

Все производственные и вспомогательные помещения оснащены торговым, холодильным и тепловым оборудованием.

Оборудование профессиональной кухни обеспечивает высокое качество приготовления и хранения изделий за счет применения системы безопасности приготовления блюд, с использованием паровой обработки. При оснащении горячего цеха использован модульный принцип компоновки. Оборудование имеет панель управления. Мармиты и сковороды, установленные в модульный ряд, оснащены системой автоматической регулировки температурного режима. Современная методика

профессиональной кухни включает систему динамической обработки продуктов: овощерезательные машины, миксеры, передвижные тележки, слайсеры, кухонные комбайны, мясорубки, установленные в проекте. Вытяжные устройства снабжены жироулавливающими фильтрами.

Кондитерский цех и пекарня предназначены для выпечки хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий. В состав данных цехов запроектированы тестомесильное и тестоформовочное отделение, кладовая суточного запаса, отделение выпечки, отделение отделки кондитерских изделий. Для хранения муки, сахара используется стеллажная система. Мука для замеса используется просеянная, в помещении установлен мукопросеиватель. Помещение для обработки яиц расположено рядом с сухим складом пекарни, хранение яиц предусмотрено в отдельной холодильной камере. Моечная яиц оснащена 4-х гнездной моечной ванной.

Замес теста и выпечка предусмотрена в раздельных цехах. Линия по производству мучных изделий скомплектована из тестомесильной машины, тестоделителей, тестоскатывающей машины, расстоечных шкафов и печи для выпечки.

Для обработки цехового инвентаря предусмотрена моечная.

После выпечки изделия поступают в цех отделки изделий. Для хранения готовых изделий с кремом установлена холодильная камера. Готовые изделия в упакованном виде поступают на реализацию в торговый зал. В проекте заложено современное оборудование для приготовления теста, его разделки, расстойки и выпечки с соблюдением технологического режима и получений изделий высокого качества.

Посты охраны предусмотрены в помещении приемочной, при производственных цехах, при служебном входе и при главной кассе. На постах применена система видеонаблюдения, предназначенная для выполнения охранных функций посредством наблюдения специальным персоналом за торговым залом, кассовой линейкой, периметром здания на уровне окон первого этажа, входами в здание, места перехода из складов в торговый зал.

Предусмотрено функциональное зонирование торгового центра на две основные функциональные группы: для посетителей и персонала, связанные между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учтено разделение потоков движения покупателей и товаров, обеспечивающее наиболее короткие пути товародвижения и кратчайшие связи между разгрузочной, помещениями для хранения товаров и соответствующими отделами торговых залов.

Вспомогательные, подсобные и служебно-бытовые помещения расположены в стороне от основных направлений движения товаров.

Проектом предусмотрен необходимый набор торговых и складских помещений, оснащенных современным тепловым, механическим и стационарным оборудованием. Для персонала предусмотрены служебно-бытовые помещения.

Работа торгового зала принята по методу самообслуживания с использованием линейной расстановки оборудования торгового зала и с расчетом за товар через узел расчета (кассовый терминал).

Для покупателей предусмотрена зона сумочной и банкоматов, информационная стойка, места для корзинок и тележек.

Для реализации кулинарных, кондитерских и мучных изделий в торговом зале предусмотрена кулинарная зона, оснащенная микроволновками, грилем, холодильными витринами.

Торгово-технологическое оборудование, установленное в зале предназначено для выкладки товара в охлаждаемые прилавки и витрины, а также стеллажи-горки, паллеты не требующие охлаждения, с соблюдением товарного соседства.

Охлаждаемые прилавки установлены по периметру торгового зала в зоне реализации продовольственных товаров. Перпендикулярно к ним расположены островные холодильные витрины. Прилавки и витрины охлаждаемые установлены с различными температурными режимами с централизованным холодоснабжением, автоматической оттайкой. Островная расстановка оборудования увеличивает демонстрационную площадь, дает возможность для дополнительной выкладки товаров. Расфасовка и реализация товара осуществляется продавцами консультантами.

Объемно-планировочное решение торгового зала, выбранное технологическое оборудование, а также его размещение обеспечивают точность технологических операций.

Вход персонала изолирован от загрузочной и входа посетителей.

Для покупателей из торгового зала предусмотрено пять рассредоточенных выходов.

Служебно-бытовые, административные помещения расположенные на 2-м этаже, оснащены соответствующей мебелью, инвентарём, оргтехникой.

В уровне второго этажа размещена столовая персонала на 32 посадочных места с необходимым набором производственных, служебно-бытовых помещений.

Режим работы ТЦ – двухсменный, без выходных.

Количество сотрудников торгового центра – 200 человек, в том числе 70 человек в ночную смену.

При расстановке оборудования учтены размеры эвакуационных выходов и проходов между оборудованием.

Предусмотрены мероприятия для доступности торговых помещений инвалидами и маломобильными группами населения: перепад высот 0,15 м при входе в здание выполнен по уклону от уровня земли до отметки 0,000 шероховатым покрытием, основные проходы в торговых залах между технологическим оборудованием приняты шириной не менее 2,5 м, предусмотрен санитарный узел с габаритами кабины с учетом размеров инвалидного кресла.

Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком.

Таблица №2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Торговая площадь	кв.м	2570,35
2	Пропускная способность торгового зала (максимальная вместимость)	чел.	900

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочный раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заказчиком, санитарно-эпидемиологическими и противопожарными требованиями нормативов РК, в т.ч. СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 года и других нормативных документов.

Здание торгового центра сложной формы в плане с общими размерами в осях – 78,0х52,0 м. В осях А-В здание одноэтажное; в осях В/1-Г/1 – двухэтажное.

Высота помещений:

1 этажа – 4,4 до уровня перекрытия;

2 этажа – 3,0 до низа подвесного потолка;

торгового зала – 8,0 м до низа несущих конструкций.

На 1 этаже в осях А-В предусмотрен торговый зал площадью 2570,35 м кв.

На 1 этаже в осях В/1-Г/1 размещены помещения приема товаров и сырья, помещения для хранения и подготовки товаров к продаже, производственные цеха.

На 2 этаже в осях В/1-Г/1 размещены административно-бытовые помещения: кабинеты руководства, гардеробный, душевые и сан.узлы персонала, столовая для сотрудников, конференц-зал и технические помещения.

Отдельным блоком первом этаже в осях 1-3 и А-А/1 расположены помещения досмотра, главная касса, помещения охраны и сан.узлы для посетителей, в том числе для МГН.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация обеспечиваются одной лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1 и металлической лестницей 3 типа. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Эвакуация людей осуществляется: из первого этажа – по коридору с выходами через вестибюль и тамбуры наружу; со 2 этажа – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу и металлической лестницы.

Крыша – бесчердачная, вентилируемая, с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из трехслойных «Сэндвич» панелей.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 23747-88, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.236-5, в.3.

Окна внутренние – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с одинарным остеклением.

Витражи – из алюминиевых профилей индивидуального изготовления с заполнением из закаленного стекла, с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом.

Ворота – секционные, подвесного типа, индивидуального изготовления.

Наружная отделка

Наружная отделка предусмотрена согласно утверждённого эскизного проекта.

Стены наружные – облицовка трехслойными «Сэндвич» панелями сигнально-серого цвета (RAL 7004) и серого цвета (RAL 7005) и желтого цвета (RAL 1023).

Входной портал – из алюминиевого фасада желтого цвета (RAL 1023).

Витражи – из алюминиевых профилей серого цвета.

Цокольная часть – оцинкованная сталь с полимерным покрытием серого цвета (RAL 7005).

Металлические элементы – окраска эмалью серого цвета (RAL 7005).

Пандус при главном входе – гранитная плитка серого цвета.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями по подвесному потолку из ГКЛ и перекрытию, водоэмульсионная окраска,

Стены и перегородки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска с добавлением колера, керамическая плитка.

Полы – из керамической плитки с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, бетона мозаичного состава, бетона кл. В30.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012: главный вход оборудован пандусом, отметки крылец и входных тамбуров позволяют беспрепятственно обеспечить доступ маломобильных граждан в торговый зал.

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

предусмотрены тамбуры на входах здание;

витражи предусмотрены с тройным остеклением;

наружные стены предусмотрены из трехслойных «Сэндвич-панелей» с минераловатным утеплителем.

Эскизный проект согласован ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны».

Таблица №3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	4036,29
2	Общая площадь	кв.м	4942,82
3	Полезная площадь	кв.м	4664,02
4	Расчетная площадь	кв.м	3909,43
5	Торговая площадь	кв.м	2570,35
6	Строительный объем	куб.м	39969,31

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема цеха – полный каркас, шаг колонн крайнего ряда 6,0 и 9,0 м, среднего ряда 6,0; 9,0 и 12,0 м.

Здание трехпролетное с расчетной схемой 17,0 х 17,0 х 12,0 м, между цифровыми осями 6 – 8 со вставкой пролетом 6,0 м, расчетная схема 17,0 х 17,0 х 12,0 х 6,0 м.

Каркас конструкций – металлический, рамно-связевый со стропильными фермами и балками, колонны защемлены в фундаментах. Опирание стропильных ферм шарнирное, в продольном направлении колонны и фермы развязаны распорками и вертикальными связями.

Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается горизонтальными связями устраиваемые по нижним и верхним поясам стропильных ферм, вертикальная жесткость – вертикальными связями, устраиваемые между колоннами и стропильными фермами.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», расчетно-вычислительным программным комплексом «Лира 9.6».

Фундаменты под колонны и стойки торцевого фахверка – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В25, W6, F75 на свайном основании, под стены цоколя – ленточные монолитно-железобетонные из бетона класса В25 W6, F75.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С8-30 длиной 8,0 м из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину 250 мм.

Минимальная несущая способность свай по результатам динамических испытаний – 60,0 т, расчетная нагрузка на сваю – 49,0 т.

Армирование подошвы столбчатого фундамента предусмотрено сварными сетками с размерами ячеек 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 16,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, подколонника на уровне опорной части колонн – сетками с размерами ячеек 100х100 мм из стержневой арматуры диаметром 8,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Армирование фундаментной ленты предусмотрено пространственным вязаным каркасом из отдельных стержней, продольная из стержневой арматуры диаметром 16,0 класса А-III (А400), поперечная (хомуты) – диаметром 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 1,20 м.

Основанием свай служат – пески гравелистые со следующими характеристиками: $C_н$=0 кПа; $\varphi_н$=38°; р=2,0 г/см^3; Е=30 МПа.

Бетонные и железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполняются на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013.

Горизонтальная гидроизоляция – на отметке 0,000 м выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная двухслойная из горячего битума.

Цоколь – монолитно-железобетонный толщиной 200 мм из бетона класса В25, армирован сетками с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* по граням стен. Сетки объединены в пространственный каркас с помощью шпилек из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек 400 мм.

Колонны и стойки – из широкополочного двутаврового проката типа 40Ш1, 40Ш2 и 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Стойки торцевого фахверка – из широкополочного двутаврового проката типа 30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Фермы покрытия – стальные, трапециевидные с уклоном верхнего пояса 10% из замкнутых гнутосварных прямоугольных и квадратных труб, верхний пояс – 200х160х6 ГОСТ 30245-2003; нижний пояс – 200х160х5 ГОСТ 30245-2003; раскосы – 120х120х4 ГОСТ 30245-2003; опорные раскосы – 140х140х5 ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки – из балочного двутаврового проката типа 30Б2 и 25Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Подстропильные балки – стальные из двутаврового профиля, сварные – из горячекатаной листовой стали по ГОСТ 19903-90 общей высотой 550 мм, ширина полок 320 мм толщиной 25,0 мм, толщина стенки 14,0 мм, горячекатаные – из балочного двутаврового профиля марки 55Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Распорки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 120х120х4 ГОСТ 30245-2003.

Горизонтальные связи – составные с крестовой решеткой, стержни из равнополочного углового проката 80х80х6 по ГОСТ 8509-93.

Вертикальные связи – составные портальные, стержни из замкнутых гнутосварных квадратных труб 100х10х4; 120х120х4 и 140х140х5 по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны кровли – из балочного двутаврового проката 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Приколонные стойки стенового фахверка – из замкнутых гнутосварных квадратных и прямоугольных труб 160х160х5 и 160х100х5 по ГОСТ 30245-2003, из гнутого швеллера Гн180х100х5 по ГОСТ 8278-83.

Стеновые ригели фахверка – из замкнутых гнутосварных квадратных и прямоугольных труб 160х160х5, 100х100х4 и 160х100х5 по ГОСТ 30245-2003, из гнутого не равнополочного уголка Гн125х80х6.

Фахверковые балки – из балочного двутаврового проката 30Б2 и 25Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки междуэтажного перекрытия на пролете В – Г – из балочного двутаврового проката 30Б2 и 25Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Междуэтажное перекрытие – монолитные железобетонные из бетона класса В25 по несъемной опалубке из профилированного настила с трапециевидными гофрами типа Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2010.

Армирование плиты перекрытия предусмотрены П – образными каркасами, продольная арматура – из стержневой арматуры диаметром 14,0 и 12,0 мм класса А-III (А400), поперечная – из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг 200 мм. Каркасы связаны распределительной арматурой диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, шаг 200 мм.

Наружные и внутренние стены, покрытие – из трехслойных панелей типа «Сэндвич» толщиной 150, 100 и 200 мм.

Перегородки – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Проектом предусмотрено армирование перегородок толщиной 120 мм плоскими сетками из проволоки диаметром 4,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые по ГОСТ по ГОСТ 948-84.

Внутренние лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84, косоуры и площадочные балки – металлические из горячекатаных швеллеров №18 и №20 по ГОСТ 8240-97, стойки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 100х100х6 по ГОСТ 30245-2003.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием плоской сеткой с размерами ячеек 150х150 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Наружные эвакуационные лестницы третьего типа – металлические, косоуры и площадочные балки – металлические из горячекатаного швеллера №18У по ГОСТ 8240-97, стойки – из замкнутых гнутосварных квадратных труб 140х140х6 по ГОСТ 30245-2003, ступени и покрытие площадок – из листовой стали с чечевичным рифлением толщиной 5,0 мм по ГОСТ 8568-77.

Ограждение лестничных площадок и маршей – металлическое индивидуального изготовления.

По периметру здании предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 мм.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8, шайбы по ГОСТ 11871-88, гайки по ГОСТ 5915-70* и на монтажной сварке.

Гайки постоянных болтов закрепляются путем установки контргаек по ГОСТ 5915-70.

Марка стали строительных конструкций С345, С285, С275 и С245 по ГОСТ 27772-2015.

Антикоррозийные мероприятия по защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий, грунты по содержанию водорастворимых сульфатов – сильноагрессивные, по суммарному содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов – среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Проектом предусмотрено изготовление бетонных и железобетонных конструкций на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Вертикальные поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Стальные конструкции покрываются лакокрасочными материалами с общей толщиной не менее 55 мкм.

Проектом предусмотрена огнезащита стальных конструкций путем покрытия огнезащитной эмалью типа TEKCOTERM по ТУ 2316-001-833-51197-2008.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании технологического задания.

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 35°С при расчетных параметрах "Б".

Источником теплоснабжения согласно технических условии №2777-2018-АТТ от 15.01.2018 года служат городские тепловые сети. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Подключение системы теплоснабжения приточных установок к городским тепловым сетям – независимое, через пластинчатые теплообменники, с установкой оборудования для автоматического регулирования по температуре наружного воздуха.

Схема подключения системы горячего водоснабжения к городским тепловым сетям – двухступенчатая смешанная, через пластинчатые теплообменники, с установкой оборудования для автоматического поддержания температуры горячей воды.

Отопление

Теплоносителем для систем отопления служит вода с параметрами теплоносителя в подающем трубопроводе 90°С, в обратном 65°С. Расчетный температурный перепад равен 25°С. Подача теплоносителя к потребителям тепла осуществляется от распределительной гребенки узла ввода, расположенного на первом этаже здания в осях Г-Г/1 - 7-8.

Система радиаторного отопления - двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов.

В торговом зале принята система воздушного отопления (система теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов). В качестве приборов приняты агрегаты LEO L2 BMS. Эти устройства основаны на 3 ступенчатой системе работы вентилятора с управляющим модулем автоматики. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов.

Для торгового зала заложены дестратификаторы воздуха LEO D L BMS (производительность 5200 куб.м), которые оснащены 4-х сторонними распределителями воздуха с возможностью регулировки угла лопастей с целью обеспечения оптимальной циркуляции воздуха на объекте. Дестратификаторы предотвращают скапливания теплого воздуха в верхних частях помещения. Осевой вентилятор засасывает теплый воздух и вынуждает его двигаться вниз, в область пребывания людей. Это снижает потери тепла через крышу и ускоряет обогрев здания. Для скрытой прокладки (в конструкции пола)

системы радиаторного отопления принята труба многослойная, стабилизирующаяся механически алюминиевой перфорированной прокладкой, Tmax=95 °С, Pmax=0,6 МПа.

Герметичность системы обеспечивается соединением фитингами. Места соединений, арматура и концевые участки труб должны иметь опоры. Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводов системы отопления принята теплоизоляция из вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 9,0 мм.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм, и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром менее 50 мм. Металлические трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 9,0 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке Ф-021 в один слой.

Для удаления воздуха из систем отопления предусмотрена установка ручных воздушных клапанов в отопительных приборах. Опорожнение систем отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных колец, ветвей. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону узла ввода. Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных их изгибов.

Теплоснабжение калориферов

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем, осуществляется от распределительной гребенки узла ввода. Теплоносителем является горячая вода с параметрами 90-65 °С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм, и из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 2362-75* диаметром менее 50 мм.

Трубопроводы изолируются теплоизоляция из вспененного синтетического каучука K-Flex толщиной 9,0 мм. Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Проектом предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы для следующих групп помещений: административных помещений; торгового зала; душевых; производственных помещений кухни; сан.узлов.

Воздухообмены определены согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Обеспечение оптимальных метеоролических условий и чистоты воздуха в помещениях предусматривается установкой полных кондиционеров фирмы VTS CLIMA (Польша) с утилизацией тепла (холода) вытяжного воздуха с помощью рекуператора.

Для подачи и удаления воздуха в помещениях приняты круглые потолочные диффузоры.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса Н прямоугольного и круглого сечения. Воздуховоды системы местных отсосов (В7) и системы дымоудаления паркинга (ДУ1ДУ2) выполнены плотными (П) на сварке. Воздуховоды системы дымоудаления покрываются огнезащитным покрытием "HL-2" толщиной 1,3мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки, перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолировать по всей длине.

Холодоснабжение

Для обеспечения необходимых параметров приточного воздуха и температурных режимов в теплый период запроектирована система холодоснабжения. В теплый период года холодоносителем для системы холодоснабжения калориферов приточных установок и системы холодоснабжения вентиляторных доводчиков (фанкойлов) служит Фреон R410A.

Источник холодоснабжения – компрессорно-конденсаторные блоки наружной установки с воздушным охлаждением фирмы DAIKIN. Для удаления конденсата предусмотрена конденсаторная линия со сбросом конденсата в канализацию.

Вентиляторные доводчики принимаются 3 типов: настенные - для помещения кухни и производственных помещений; канальные - для административных помещений; кассетные - для торгового зала и др. помещений.

Компрессорно-конденсаторные блоки установлены на кровле здания.

Управление параметрами внутренних блоков осуществляется от индивидуального пульта, расположенного в каждом кондиционируемом помещении. Для каждого помещения предусмотрен один пульт управления, рассчитанный на один или несколько внутренних блоков.

Для поддержания необходимых параметров микроклимата в серверных установлены прецизионные кондиционеры с выносным конденсатором.

Мероприятия по снижению шума

Для снижения шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками; - установка шумоглушителей на нагнетающей стороне вентиляторов; - скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения проникновения дыма при пожаре предусматривается:

автоматическое отключение всех систем вентиляции при возникновении пожара;

вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СНиП РК 4.02-05-2001 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Раздел вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение здания разработаны в соответствии с требованиями: СН РК 4.02-01-2011 «Отопление,

вентиляция и кондиционирование воздуха»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»; СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013» Строительная теплотехника»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли»; СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли». ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.

Таблица №4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Расход тепла, (ккал/час)/Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Торговый центр	313290/364360	732680/852100	217280/252700	1263250/1469160	615900	272,30

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 2777-2018-АСА от 12.01.2018 г. ГКП «Астана су арнасы» на водоснабжение и водоотведение; № 09-08/227 от 30.01.2018 г. ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» на подключение ливневой канализации.

Гарантийный напор в точке подключения к существующему водопроводу диаметром 300 мм по ул. Туран составляет 0,1 МПа. Наружные сети в состав рабочего проекта не входят.

В здании предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;

горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3;

внутренний водосток К2;

дренажная канализация К3.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода здания принята по двум вводам диаметром 108 мм. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 50 мм и обводной линией.

В связи с недостатком напора в сети хозпитьевого водопровода предусмотрено устройство повысительной насосной установки HYDRO MULTI-E 3 CRE5-02 (2 рабочих,1 резервный насос) с подачей 11,70 куб.м/час, напором 15,0 м в комплекте с напорным мембранным баком.

Водопроводная сеть системы В1 - тупиковая, запроектирована из напорных полипропиленовых труб диаметром 20х2-50х3,0 мм по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 18.

Расход на внутреннее пожаротушение здания принят в две струи по 3,3 л/с.

Повышение давления на противопожарные нужды принято насосной установкой GRUNDFOS HYDRO MX 1/1 2CR32-2-2 с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) в

комплекте с гидробаком, арматурой и коллекторами. Производительность установки 23,8 куб.м/ч, напор 25 м.

Сеть противопожарного водопровода В2 запроектирована из стальных электросварных труб условным диаметром 50-80 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение Т3, Т4 предусмотрено от водонагревателя в тепловом пункте.

В душевых запроектированы полотенцесушители.

Сеть горячего водоснабжения запроектирована из напорных полипропиленовых труб диаметром 20х2-50х3,0 мм по СТ РК ИСО 4427-1-2014. Изоляция труб кроме стояков принята гибкой трубчатой типа K - FLEX ST.

Циркуляция воды - по магистрали, проходящей в подвале и циркуляционным стоякам.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Система бытовой канализации К1 отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов и далее в коллектор диаметром 1600 мм по ул. Туран.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,5 м выше кровли.

Санитарные приборы моек кафе (2 этаж), технологических помещений 1-го этажа присоединяются к отдельной системе производственной канализации К3.

Подключение технологических приборов к системе К3 производится с разрывом струи. Отводящие трубопроводы производственной канализации прокладываются под полом 1-го этажа. Предусмотрен отвод конденсата у витрин-холодильников.

Все трубопроводы ниже отметки 0,000 прокладываются в канале.

Сети систем бытовой и производственной канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32412-2013 и чугунных напорных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98 на выпусках.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен закрытой сетью с выпуском в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Внутренние водостоки К2 предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х43,5 мм, изоляция масляной краской за два раза.

К системе ливневой канализации подключаются стоки от дренажной канализации К3 для отвода конденсата от теплонасосных установок.

Дренажная система К3 запроектирована диаметром 20-32 мм из труб напорных полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001.

Таблица №5

Основные показатели по разделу ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	15,0/25,0	50,00	11,70	4,75
Горячее водоснабжение Т3 из В1		13,00	3,95	1,71
Бытовая канализация К1		50,00	11,70	6,35
Водосток К2				21,46

Электротехнические решения

Электроснабжение торгового центра будет выполнено отдельным проектом на основании технических условий АО «Астана-РЭК» № 5-Е-23/4-131 от 12.01.2018 г., и задания на проектирование.

Электрооборудование и электроосвещение

Электроснабжение здания торгового центра предусмотрено взаимно-резервирующими вводами с разных секций шин трансформаторной подстанции.

По степени надежности обеспечения электроэнергией торговый центр относится к I и II-ой категории, а вспомогательные помещения к III-ой категории электроснабжения соответственно.

В качестве вводного и распределительного устройства (ВРУ1 и ВРУ2) приняты шкафы типа ВРУ1-13-20 с распределительными панелями из щитов типа ЩРС-Х-EKF-36-УХЛ4 в комплекте с автоматическими выключателями, с установкой в помещение электрощитовой.

Распределительные сети от ВРУ до групповых щитов предусмотрены кабелем ВВГнг проложенными:

открыто с креплениями скобами в электрощитовой в трубе ПВХ до групповых щитов ШР;

скрыто в конструкциях стен и потолков в трубе ПВХ до щитов ЩО, ЩОА и ПС.

От щитов ЩР запитано электросиловое оборудование торгового центра, представленное технологическим оборудованием вентиляции, розеточной сетью, электрозадвижкой, щитами управления обогрева, теплоснабжения и холодильного оборудования. Для щитов ШР приняты металлические щиты навесного исполнение в комплекте для защиты линии от перегрузки и короткого замыкания с автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями (УЗО) на ток утечки 30 мА модульного исполнения.

Вводной автоматический выключатель щита ШР предусмотрен с независимым расцепителем увязанным с системой пожарной сигнализации, для автоматического отключения системы вентиляции в случае поступления сигнала от прибора приема и контроля пожара.

Групповая сеть предусмотрена сменяемой, кабелем ВВГнг скрытой прокладки в штрабе стен и перекрытии потолков в трубе из ПВХ.

Розеточную сеть принято запитать от УЗО. Высота установки розеток в административных помещениях предусмотрена на высоте 0,2 м от уровня пола, а распределительных групповых щитов - 1,5 м от уровня пола.

Электроосвещение

Электроосвещение торгового центра принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В проекте предусмотрены рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещения.

Питание сетей рабочего освещения принято от щита освещения ЩО, сетей аварийного освещения – от ЩОА. Щиты освещения принято запроектировать на металлических щитах накладного исполнения в комплекте для защиты линии от перегрузки и короткого замыкания автоматическими выключателями модульного исполнения.

Тип светильников запроектирован в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Предусмотрены светодидоные светильники накладных и встраиваемых исполнении. Управление рабочим и аварийным освещением предусмотрено по месту, выключателями и кнопочными постами. Высота установок выключателей от уровня пола 0,8 м, кнопочных постов – 1,6 м.

По пути эвакуации принято установить световые указатели «Выход», присоединенные к сети аварийного освещения. Светильники аварийного освещения выделены знаками «А» из числа светильников общего рабочего освещения, и их включение предусмотрено постоянно горящими для удовлетворения требуемых норм освещенности.

Групповые сети освещения принято выполнить кабелями марки ВВГнг сменяемыми, проложенными скрыто в гофрированных трубах – за подвесным потолком и гипсокартонными стенами, в ПВХ трубах – в подготовке пола верхнего этажа, открыто – в техническом этаже с креплениями по стенам и конструкциям.

Электробезопасность от косвенного и прямого прикосновения к токоведущим частям в нормальных и аварийных режимах работы обеспечено автоматическим выключателями с УЗО с током утечки 30 мА, устройством контура внутреннего и наружного заземления, системой уравнивания потенциалов.

Подсветка фасадов

Предусматривается ночная подсветка зданий согласно задания архитектурно-строительной части проекта.

Электроснабжение предусмотрено от вводного устройства ВРУ2, установленного в электрощитовой. Управление освещением выполняется от ящика управления ЯУО 9601. Ручное управление осуществляется ключом управления с ящика ЯУО.

Предусматривается автоматическое управление с помощью реле времени, производящего включение и отключение приборов в зависимости от установленного времени.

Для установки цветового оформления применяются светодиодные RGB светильники типа ColorGraze MX4 Powercore. Сети освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)LS, проложенным по фасаду здания в ПВХ трубах.

Для обеспечения цветного оформления фассадов используется контроллер типа iPlayer 3 Controller. Контроллер RGB предназначен для программного управления режимами работы светодиодных источников света и используется для создания светодинамических эффектов в интерьерном освещении и световой рекламе.

Дистанционное управление предусмотрено по радио каналу либо инфракрасному.

Молниезащита

Для молниезащиты здания в качестве молниеприемника применена сетка ячейками 6х6 м, из стали диаметром 6,0 мм, уложенная на кровле, и соединяемая опусками из стали диаметром 10 мм с очагами заземления.

В качестве заземляющего устройства используется заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (стальная полоса 30х2 мм в траншее глубиной 0,6 м) заземлителя и вертикальных (сталь диаметром 12 мм, L=2 м) заземлителей.

Таблица №6

Основные показатели по разделу ЭР

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
1.	Категория электроснабжения	-	I, II, III
2.	Напряжение питающей сети	В	380/220
3.	Расчетная мощность ВРУ 1	кВт	287,50
4.	Расчетная мощность ВРУ 2	кВт	321,20
5.	Расчетный ток ВРУ 1	А	470,20
6.	Расчетный ток ВРУ 2	А	525,40

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект запроектирован на основании задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и других нормативных документов, действующих на территории РК.

Проектом предусмотрено оборудование помещений средствами охранно-пожарной сигнализации, телефонной связью, системой звукового оповещения и видеонаблюдения.

Система охранно-пожарной сигнализации

Проектом предусматривается оснащение помещении торгового центра следующими системами:

система пожарной сигнализации;

система дымоудаления,

газовое пожаротушение.

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации и дымоудаления организована на базе приборов «ТД Рубеж»», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Оборудование диспетчеризации и контролю устанавливается в помещении охраны.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приемно-контрольный прибор пожарный «Рубеж-Водолей»;

адресные дымовые пожарные извещатели типа «ИП 212-64»;

адресные ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-11»;

шкафы управления вентиляторами дымоудаления типа «ШУВ-Т-хх-Ш2»;

источники питания типа ИВЭПР 12/5, ИВЭПР 12/1,2;

бокс резервного питания типа БР-12;

Шкафы управления вентиляцией позволяют управлять оборудованием по месту установки, дистанционно с поста охраны и в автоматическом режиме

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж».

Для управления системой дымоудаления используются модули типа «МДУ-1» исп.03 и шкафы типа «ШУВ-Т-хх-Ш2», обеспечивающие открытие клапанов дымоудаления и включения вентиляторов дымоудаления в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП «Рубеж».

Приняты к установке в местах выхода свето-звуковые светильники с надписью «ВЫХОД» на эвакуационных выходах с учетом слышимости.

Включение сигнального устройства, световых указателей и звукового оповещения о пожаре предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Установка пожарных извещателей в торговом зале производится на высоте 8 м, на металлических конструкциях потолка, согласно, плана расположения извещателей

Шлейфы системы оповещения запроектированы кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5 проложенными открыто с креплениями на скобах.

Газовое пожаротушение

Проектом предусматривается газовое пожаротушение серверной. Для управления системой пожаротушения используются адресные релейные модули типа «РМ-4к»

обеспечивающие запуск установок пожаротушения в автоматическом режиме, от сигнала ППКОП «Рубеж-Водолей».

В качестве вещества газового пожаротушения применены газовые блоки типа ГГПТ-1,0 «Тунгус-1,0».

Для управления модулем пожаротушения применяется модуль типа МПТ-1.

Системой звукового оповещения

Проектом предусматривается речевое оповещение людей при возникновении пожара с возможностью воспроизведения музыки.

На каждом этаже предусматриваются потолочные громкоговорители.

Передающее устройство запроектирован с установкой на постах охраны. В качестве передающего устройства принят блок типа OMEGA SP4. Сеть звукового оповещения выполнена проводом ПРППМ-2х0,9. Звуковое оповещение о пожаре осуществляется путем передачи сигнала от ППКОП «Рубеж-Водолей» на передающее устройство, через релейный модуль.

Телефонная связь

Телефонизацию предусмотрено осуществить из внешней телефонной сети. В помещении связевой предусматривается установка оптического шкафа. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефонов на посты охраны и в кабинеты. Прокладка кабелей связи производится в ПВХ трубах, диаметром 50 мм оптическим кабелем G.657. Разводка от ONT до телефонных розеток выполняются кабелем UTP 5-категории в ПВХ трубках диаметром 20 мм.

Видеонаблюдение

Здание торгового центра оборудовано системой IP видеонаблюдения.

Для реализации необходимых функций системы в помещении охраны предусмотрен видеорегистратор типа DS-9664NI-I8-48 на 48 канала, с 4 жесткими дисками WD20PURX по 4 Тб и монитор на 42 дюйма.

В помещениях и в торговом зале установлены 27 купольных камер с распознаванием лиц на входных группах SND-L5013P и 18 камера DS-2CD2022A-I на улице по периметру здания.

Видеорегистратором предусматривается запись и хранение архива со всех камер за 30 дней.

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP 5е, 2 жилы которых используется для питания.

Трассы в помещениях за подвесным потолком, прокладываются в трубе ПВХ гофрированной легкого типа условным проходом на 20 мм.

Предусматривается сетевой коммутатор на 48 портов в помещении серверной.

В проекте предусмотрено 2 блока питания для видеокамер и видеорегистратора.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.1.

Пожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

В здании запроектировано необходимое количество выходов для эвакуации, запроектирована автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре, система дымоудаления и внутреннее пожаротушение с расходом 2 струи по 3,3 л/сек.

Эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей и персонала из здания непосредственно наружу.

Открывание всех дверей эвакуационных выходов предусмотрено по направлению выхода из помещений.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из негорючих и трудногорючих материалов.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ».

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации от проектируемого объекта являются кратковременные парковки автотранспорта (источники неорганизованные 6001, 6002).

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК не устанавливаются.

Период строительства.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные работы, спецтехника, шлифовальная машина (источник неорганизованный 6001).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК представлены в таблице 7.

Таблица №7

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение 2018 год		Период строительства		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,06613	0,02249	0,06613	0,02249	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,006579	0,0022382	0,006579	0,0022382	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,00225	0,000081	0,00225	0,000081	2019
Оксид углерода (0337)	6001	-	-	0,01108	0,000399	0,01108	0,000399	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001	-	-	0,000775	0,0000279	0,000775	0,0000279	2019

Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,000833	0,00003	0,000833	0,00003	2019
Ксилол (0616)	6001	-	-	4,0725	2,56663	4,0725	2,56663	2019
Толуол (0621)	6001	-	-	3,794	2,493	3,794	2,493	2019
Бутилацетат (1210)	6001	-	-	2,135	2,1888	2,135	2,1888	2019
Попан-2-он (1401)	6001	-	-	1,81	1,311	1,81	1,311	2019
Уайт-спирит (2752)	6001	-	-	1,9865	0,16817	1,9865	0,16817	2019
Взвешенные вещества (2902)	6001	-	-	0,0164	0,003245	0,0164	0,003245	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001	-	-	6,757133	21,57444	6,757133	21,57444	2019
Пыль абразивная (2930)	6001	-	-	0,0058	0,00084	0,0058	0,00084	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	20,66498	30,3313911	20,66498	30,3313911	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**20,66498**	**30,3313911**	**20,66498**	**30,3313911**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на периоды эксплуатации и строительства выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 2500х2500 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Астана от 11.04.2018 г. № 13-09/1194.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на период строительства максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны составляют: азота (IV) диоксид – 1,787 ПДК (без фона 0,446 ПДК), вклад предприятия 25%, взвешенные вещества – 1,720 ПДК (без фона 0,008 ПДК), вклад предприятия 0,5%, группа суммаций «азота (IV) диоксид и сера диоксид» – 2,210 ПДК (без фона 0,842 ПДК), вклад предприятия 38%.

Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая зона расположена в 50 м от рассматриваемого объекта. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным «Оценка воздействия на окружающую среду» объект расположен вне водоохранной зоны и полосы.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение – централизованные сети района размещения.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Проектом снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

В качестве благоустройства предусматривается устройство проездов, дорожек и площадок с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем, посадка деревьев лиственных пород, рядовая посадка кустарника, газона и цветника, установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 8.

Таблица №8

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**6,6819**	**-**	**6,6819**
в т.ч. отходов производства	2,1819	-	2,1819
отходов потребления	4,5	-	4,5
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	2,142	-	2,142
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	4,5	-	4,5
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,0399	-	0,0399
Период эксплуатации			
Всего:	**34,38**	**-**	**34,38**
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	34,38	-	34,38
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	15	-	15
Смет с территории (GO060)	16,68	-	16,68
Пищевые отходы (GO060)	2,7	-	2,7

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски. Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда. Создание новых дополнительных производственных объектов благоприятно скажется на социальных условиях населения г Астаны, за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» от 12.02.2018 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство торгового центра расположен в г.Астане, на левом берегу р.Есиль, по проспекту Туран,45. Участок под строительство торгового центра расположен вне границ водоохранных территорий (расстояние до реки Есиль 3,28 км) и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил. Согласно требований санитарных правил, для торговых центров площадью более 1000кв.м., устанавливается санитарно-защитная зона 50 м (V класс опасности). Согласно представленного ситуационного плана, нормативная организация установленной СЗЗ для данного торгового центра возможна. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство торгового центра подтверждена результатами дозиметрических измерений (РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ №386 от 18.07.2018 года) и соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27.03.2015 года.

Торговый центр представляет собой магазин самообслуживания с универсальным ассортиментом: продовольственных, непродовольственных товаров в фасованном виде, в заводской упаковке, а также изделий собственного приготовления. Количество сотрудников 200 человек, в том числе 70 человек в ночную смену и 36 человек в дневную смену.

На первом этаже торгового центра предусмотрены: входная группа с вестибюлем и за кассовой зоной; торговый зал, производственные помещения, складские помещения для обработки и хранения продукции, вспомогательные помещения для посетителей. На 2 этаже располагаются офисные, санитарно-бытовые и вспомогательные помещения, а также столовая для персонала на 32 места, оборудованная кухонным помещением, моечными отделениями, в соответствии с требованиями санитарных правил.

В составе производственных помещений имеется кондитерский цех и пекарня, предназначенные для выпечки хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий, производительностью 500-700 кг. и кондитерских изделий не более 300 кг в сутки. Данные производства укомплектованы соответствующим набором помещений и оборудования; планировка помещений обеспечивает поточность технологических процессов. Внутренняя отделка помещений выполнена из материалов, обеспечивающих регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. Для обеспечения просеивания и магнитной очистки муки выделено отдельное помещение. Для обработки яиц предусмотрены отдельные помещения, обеспечивающие их хранение, мойку, обработку и использование. Замес теста и выпечка предусмотрены в раздельных цехах. После выпечки изделия поступают в цех отделки изделий. Для хранения готовых изделий с кремом установлена холодильная камера. Готовые изделия в упакованном виде поступают на реализацию в торговый зал. Для обработки цехового инвентаря предусмотрено моечное отделение.

В производственных помещениях мясного и рыбного цехов предусмотрена предпродажная подготовка поступающего сырья, а также разделка, обвалка, сортировка, упаковка сырой готовой продукции для дальнейшего использования при приготовлении готовых изделий (деликатесов). В торговом центре оборудованы низкотемпературные камеры для раздельного хранения мяса свинины, говядины и птицы. Мясные продукты при помощи монорельсовых весов с тельфером поступают на обработку мяса и птицы, оснащенные производственными столами, мясорубкой, холодильными шкафами, столом и колодой разрубочной, аппаратами для упаковки продуктов в пленку. При мясном цехе предусмотрена моечная, оснащенная ваннами с душирующим устройством. Убой на объекте не производится; образования субпродуктов и отходов убоя не предусматривается. Также предусмотрен рыбный цех для подготовки рыбной продукции и две холодильные камеры.

Скоропортящаяся готовая продукция из цехов поступает на линию прилавков, оборудованную столами, мойками, электроплитами, грилем, электросковородой аппаратами упаковки продуктов в пленку. Хранение продуктов производится в холодильных витринах и прилавках в соответствии с режимом хранения. Двойная тепловая обработка производится только при разогреве готовой продукции в СВЧ печах (микроволновке). Вход персонала изолирован от загрузочной и входа посетителей.

Системы приточно-вытяжной вентиляции торгового центра предусмотрены раздельными для различных групп помещений. В помещениях приготовления крема и отделки тортов, система приточной вентиляции оборудована противопылевым и бактерицидным фильтром. Отверстия вентиляционных систем закрываются мелкоячеистой сеткой. Вытяжные устройства снабжены жироулавливающими фильтрами. Освещение помещений торгового центра принято естественное и искусственное (светодиодные светильники), обеспечивающее нормативную освещенность помещений и рабочих мест. Для хранения уборочного инвентаря и средств дезинфекции выделены отдельные помещения. Все производственные помещения оборудованы централизованными инженерными сетями с соответствующим сантехническим оборудованием.

Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных сетей (ТУ №2777-018-АСА от 12 января 2018г, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»). Теплоснабжение здания централизованное, согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №2777-2018-АТТ от 15.01.2018 года. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей, расположенных в тепловом пункте. Внешние инженерные сети будут разработаны отдельным проектом. Для пищевых отходов и для возврата бракованной продукции проектом предусмотрены холодильные камеры.

Численность работников на период строительства составляет 96 человек. Срок строительства 17,0 месяцев. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусматривается использование временных вагончиков. Территория стройплощадки будет иметь ограждение и искусственное освещение. Предусмотрено обеспечение персонала привозной питьевой водой (кулеры, емкости для хранения воды, рукомойники). Предусмотрена организация гардеробных помещений, душевых, комнат отдыха и приема пищи, помещений для обогрева. Для нужд строительных рабочих предусмотрены биотуалеты и надворный санузел с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены специальной одеждой и СИЗ, медицинскими аптечками. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года № 358; «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №186 от 23 апреля 2018 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.15 года.

6.6 Организация строительства

Уровень ответственности здания – II.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам рабочего проекта «Торговый центр, г. Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выполнены согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 17 месяцев.

Начало работ предусмотрено в ноябре 2018 года (письмо ТОО «Анвар» от 27.07.2018 года №1166).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 – 12 %;

на 2019 – 71%;

на 2020 – 17%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие замечания

1. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения, что соответствует п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

2. Представлен протокол градостроительного совета согласно АПЗ № 10824 от 16.01.2018 года раздел 3. Градостроительные требования.

3. Представлена выкопировка из ПДП согласно АПЗ № 10824 от 16.01.2018 года раздел 3. Градостроительные требования.

4. Представлено письмо заказчика от 24.09.2018 года о строительстве прилегающих дорог за счет собственных средств.

Пояснительная записка

5. Раздел 4. Уточнен разработчик топографической съемки.

Генеральный план

6. ГП-1. В таблице «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» из состава исключен сводный план инженерных сетей.

7. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» указаны показатели по прилегающей территории отдельной строкой.

8. ГП-2. Система координат и высот принята согласно «Отчета по топографическим работам» и ГОСТ 21.508-93 п.3.14.

9. ГП-2. Представлено ПДП района застройки согласно которого вокруг торгового центра расположен жилой квартал – водоемы отсутствуют.

10. ГП-2. Уточнен разработчик топографической съемки.

11. ГП-2. Нормы обеспеченности парковочными местами уточнены согласно таблицы 13.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

12. ГП-3. Дано описание принятых проектных решений по отводу дождевых и талых вод с территории участка.

13. ГП-5. В таблице «Ведомость малых форм и переносных изделий» типы МАФ, включая ограждения мусорных контейнеров, приняты по УСН 8.02-03-2017. В таблицу включены мусорные контейнеры.

14. ГП-6. Актуализированы ГОСТ на бетонную плитку, бетон.

15. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

Технологические решения

16. Второй эвакуационный выход со 2-го этажа здания предусмотрен на закрытую, лестницу типа Л-1 в соответствии с п. 4.2.2.23 СП РК 3.02-107-2014, 4.2.21 СП РК 3.02-122-2012 (при степени огнестойкости здания IIIa количество человек на этаже в наиболее многочисленную смену – 99).

17. Текст ПЗ по разделу ТХ, Общие данные ТХ-1 приведены в соответствие с проектными решениями, в т.ч. в части:

уточнения количества разгрузочных мест, согласно таблице 9 СП РК 3.02-122-2012;

применяемого оборудования в соответствии с планом и спецификацией;

размещения на плане торгового зала кулинарной зоны, оснащенный соответствующим оборудованием для реализации кулинарных, кондитерских и мучных изделий;

размещения на плане отдельного помещения для обработки яиц.

18. Указаны основные показатели по разделу: торговая площадь (кв.м), максимальная пропускная способность торгового зала (вместимость, чел.).

19. Указано назначение грузового лифта, расположенного между осями 3/1-4; В/2-Г. Лифт разработан в разделе АР.

20. Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком.

Архитектурные решения

21. АС-2. В разделе «Доступ для маломобильных групп населения» актуализированы ссылки на нормативные документы.

22. АС-12. На фасаде в осях 8-1 показаны машинное отделение, компрессорная (поз.2 по ГП), которые примыкают к зданию.

23. АС-17. Представлены чертежи, показаны узлы, дан объем материалов по разделительным перегородкам.

24. АС-20. Откорректировано открывание дверей лестничной клетки, предусмотрено по ходу эвакуации.

25. АС-30. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов» актуализированы ссылки на ГОСТы, двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п. 4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014.

26. АС-31. В таблице «Экспликация полов» актуализированы ГОСТ на керамическую плитку, указан ГОСТ на линолеум, указаны объемы по конструкции утепления пола по контуру наружных стен.

27. АС-32, 33. В таблице «Ведомость внутренней отделки помещений» при отделке потолков из гипсокартона предусмотрено сплошное выравнивание сухими смесями, при облицовке стен и перегородок из кирпича керамической плиткой на клее учтена штукатурка; уточнена отделка металлических колонн.

Конструктивные решения

Архитектурно-строительные решения

28. Откорректированы условные обазначения керамического кирпича согласно ГОСТ 530-2012 п.4.3.

29. Предусмотрено армирование перегородок толщиной 120 мм, СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.17.

Конструкции металлические

30. Откорректированы номера позиции сварных подстропильных балок ПБ-1 и ПБ-2 в ведомости элементов согласно расчетных данных.

31. Предусмотрены приколонные фахверковые стойки по оси «А» для облегчения монтажа стеновых панелей.

32. Выполнены узлы устройства баз фахверковых стоек.

Отопление и вентиляция

33. Предоставлены согласования «Общих данных» со смежными разделами по форме 3 ГОСТ21.101-97.

34. Выполнена план-схема размещения установок систем согласно требований п.5.1 «е» ГОСТ 21.602-2003.

35. В таблице «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции» указаны: расход холода и установленная мощность электродвигателей, согласно форме 2 ГОСТ 21.602-2003.

36. В помещениях торгового зала объем вытяжки составил 18400 куб.м/ч, 3500 куб.м/ч вытяжка местными зонтами, объем вытяжки полностью компенсирован. П.4.6.2.2 СП РК 3.02-122-2012.

37. На воздуховодах систем вентиляции предусмотрены огнезадерживающие клапаны согласно требованиям п.7.8 СН РК 4.02-01-2011; п.7.10 СП РК 4.02-101-2012.

38. Предоставлена спецификация на все системы вентиляции.

Водоснабжение и канализация

39. Откорректирован потребный напор на хозпитье.

40. Запроектирована повысительная насосная установка.

41. Указан секундный расход К2.

42. На планах указаны отметки этажей.

43. При наличии производственных цехов (мясной, кондитерский, моечные) предусмотрена производственная канализация.

44. Расходы в записке и в чертежах откорректированы.

45. Схема К1 дополнена отметками, показаны уклоны и отметки с учетом уклонов, а также привязки стояков, ГОСТ 21.601-2011.

46. Для выпуска К1-2 предусмотрен футляр.

47. Показаны на схемах и учтены в спецификации ревизии на первом и втором этажах, прочистки.

48. Для стояков В1 обеспечена возможность слива.

49. Схема водомерного узла откорректирована.

50. Выполнен фрагмент плана с насосной пожаротушения.

51. Спецификация, уточнен погонаж труб по системам и количество вентилей.

52. В душах предусмотрена установка полотенцесушителей для обеспечения комфортной температуры.

53. Уточнены ГОСТы труб, количество санприборов.

Электротехнические решения

54. Освещение в торговом зале прокладывается на лотках. Материалы добавлены в спецификацию.

Слаботочные системы

55. Привязки пожарных извещателей добавлены на планы согласно п. 12.2.2.1 СП РК 2.02-102-2012 Общие данные дополнены высотой и способом установки.

56. Количество и места установки светозвуковых оповещателей приведены в соответствие с п.1.6 и п.1.8 приложения Б, СН РК 2.02-11-2002*.

Оценка воздействия на окружающую среду

57. Представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», заверенный заказчиком раздела.

58. Превышения норм ПДК по загрязняющим веществам связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астана. В связи с кратковременностью и незначительностью выбросов на период строительства воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

59. Учтены отходы производства и потребления на период строительства и период эксплуатации.

60. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

Санитарно-эпидемиологический раздел

61. Согласно требований санитарных правил для торговых центров площадью более 1000кв.м., с учетом выполненных расчетов, устанавливается санитарно-защитная зона 50м (V класс опасности). Согласно ситуационного плана возможность нормативной организации СЗЗ имеется.

62. В производственных помещениях мясного и рыбного цехов предусмотрена предпродажная подготовка поступающего сырья. Разделка, обвалка, сортировка, упаковка сырой готовой и п/ф для дальнейшего использования производится в мясном цехе, рыбы – в рыбном цехе. Убой на объекте не производится. Образования субпродуктов и отходов убоя не предусматривается. Готовая продукция мясного цеха поступает в торговый зал в холодильные витрины, продается через прилавок на развес (с участием продавца), и в упакованном и маркированном виде на пристенные холодильные шкафы по типу самообслуживания.

63. Для хранения и предпродажной подготовки сыпучих продуктов выделено отдельное помещение. Хранение картофеля и других овощей предусмотрено в общей камере магазина (017) в сетках на паллетах. В Цехе первичной обработки овощей 046 овощи проходят предварительную мойку, обработку (очистку), для чего используется очистная машина. По поводу сухого сырья для пекарни – мука, сахар, соль, специи предусмотрено помещение 044.

64. На базе помещений торгового центра планируется производство 500-700 кг формового хлебобулочных изделий и не более 300 кг кондитерских изделий в сутки. В результате корректировки все производственные линии оборудованы необходимым количеством производственных помещений с соблюдением принципа поточности производственного процесса.

65. Проект дополнен: в помещениях приготовления крема и отделки тортов система приточной вентиляции оборудована противопылевым и бактерицидным фильтром. Отверстия вентиляционных систем закрываются мелкоячеистой сеткой.

66. Яйцо будет хранится в отдельной холодильной камере (018), моется яйцо в моечном отделении (043), обработка яиц предусмотрена в комнате подготовки сырья (036). Бисквиты взбиваются в комнате 034

67. Для обеспечения просеивания и магнитной очистки муки выделено отдельное помещение. Далее просеянная мука в закрытых контейнерах на колесах поступает в тестоформовочный цех.

68. Скоропортящаяся продукция из цехов поступает на линию прилавков, оборудованную столами, мойками, аппаратами упаковки в пленку. Хранение готовой производится в холодильных витринах и прилавках в соответствии с режимом хранения (обычно 0..+2 С). Двойная тепловая обработка производится только при разогреве готовой продукции в СВЧ печах (микроволновке).

Проект организации строительства

69. Представлен расчет норм задела по годам строительства.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п.9 «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица №9

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Пропускная способность (максимальная вместимость)	чел.	900	900
2.	Площадь земельного участка	га	1,0	1,0
3.	Площадь застройки	кв.м	4036,29	4036,29
4.	Общая площадь здания	кв.м	4942,82	4942,82
5.	Полезная площадь здания	кв.м	4664,02	4664,02
6.	Расчетная площадь	кв.м	3909,43	3909,43
7.	Торговая площадь	кв.м	2570,35	2570,35
6.	Строительный объем	куб.м	39969,31	39969,31
7.	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Торговый центр, город Астана, район Есиль, проспект Туран, 45 (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

пропускная способность – 900 чел.
площадь земельного участка – 1,0 га
общая площадь здания – 4942,82 кв.м
полезная площадь здания – 4664,02 кв.м
строительный объем – 39969,31 куб.м
продолжительность строительства – 17,0 месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения 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 не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АНВАР» в соответствии с условиями договора от 14.08.2018 года №01-1155.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Сауда орталығы, Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 45-үй (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

өткізу қабілеті	– 900 адам
жер телімінің ауданы	– 1,0 га
ғимараттың жалпы ауданы	– 4942,82 шаршы метр
ғимараттың пайдалы ауданы	– 4664,02 шаршы метр
құрылыс көлемі	– 39969,31 текше метр
құрылыс ұзақтығы	– 17,0 ай

2. Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2 ақпан, 2010 жылғы №17-56/005-1689, 05-12 Хаттамалық шешімінің 5 бөлімін орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп мөлшерде қолдансын.

3. Жобалық құжаттама бекітуге ұсынылған кезде және жұмыс өндірісіне рұқсат берілгенде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі тиіс.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы белгіленген тәртіп бойынша 3 ай ішінде бекітілуге жатады.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.08.2018 жылғы №01-1155 шарттың талаптарына сәйкес «АНВАР» ЖШС кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Сосина О.В.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Жетимеков М.А.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Номер: KZ27VDD00101548

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНВАР" Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, улица ЕСЕТ БАТЫРА, дом № 107/2.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 930340000648

Наименование производственного объекта: Торговый центр

Местонахождение производственного объекта:

г.Астана, район "Есиль" пр. Туран 45

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.

Руководитель управления — Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 11.10.2018 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:	20,664980	30,3313911
Торговый центр	20,664980	30,3313911
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	2,135	2,1888
Пропан-2-он	1,81	1,311
Толуол	3,794	2,493
Уайт-спирит	1,9865	0,16817
Пыль абразивная	0,0058	0,00084
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)	6,757133	21,57444
Взвешенные вещества	0,0164	0,003245
Азота (IV) диоксид	0,00225	0,000081
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,006579	0,0022382
Железо (II, III) оксиды	0,06613	0,02249
Углерод оксид	0,01108	0,000399
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	4,0725	2,56663
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000833	0,00003
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000775	0,0000279
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. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Разработка, согласование Плана природоохранных мероприятий и предоставление отчетности, не предусмотрено.
4. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
5. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Астаны.
6. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра по охране окружающей среды РК «Об утверждении Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 14 февраля 2013 года №16-п, предусмотрено.