«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Северное кольцо көшесі, №7 үй мекенжайы бойынша: Базарға арналған сауда үйі құрылысы» (сыртқы (алаңнан тыс) инженерлік желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2021 ж. № КЭЦ-0030/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«QS Holding» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Зи-Дан» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Северное кольцо көшесі, №7 үй мекенжайы бойынша: Базарға арналған сауда үйі құрылысы» (сыртқы (алаңнан тыс) инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0030/21 от 26.04.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «QS Holding»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Зи-Дан»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей)** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № КЭЦ-0003 от 08 января 2021 года, заключенного между ТОО «QS Holding» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «QS Holding».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Зи-Дан» (Государственная лицензия 15018061 от 08 октября 2015 года, дата первичной выдачи 06 ноября 2014 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 08 октября 2015 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «QS Holding».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (Приложение № 1 к договору от 20 февраля 2020 года) по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), утвержденное заказчиком от 29 января 2020 года;

договор купли продажи нежилых помещений с земельным участком, общей площадью 12,2434 га, доля - 12,2279 га, кадастровый номер земельного участка: 20-314-041-043, целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания административно-производственных зданий и рынка, заключенного между ТОО «Байсат» (Продавец) и ТОО «QS Holding» (Покупатель) от 04 декабря 2019 года, зарегистрирован в реестре за № 3343;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0183682 площадью 12,2434 га, доля 12,2279 га расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо, дом 7 (2201300115805695), с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания административно-производственных зданий и рынка, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 05 июня 2020 года, кадастровый номер земельного участка 20-314-041-043, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 3002;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок № 0047089 площадью 1,5503 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо, дом 7/2, с целевым назначением земельного участка: для автопарковки, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 05 июня 2020 года, кадастровый номер земельного участка 20-314-041-139, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 940;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выданное КГУ

«Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 19 мая 2020 года № KZ76VUA00216573;

эскизный проект по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 10 июня 2020 года № KZ72VUA00225472;

письмо ТОО «QS Holding» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей) являются собственные средства заказчика, от 11 марта 2021 года № 19/20;

письмо ТОО «QS Holding» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей) планируется на II квартал (май месяц) 2021 года, от 13 апреля 2021 года № 24/20;

договор подряда на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), заключенного между ТОО «QS Holding» (Заказчик) и ТОО «Зи-Дан» (Подрядчик), от 20 февраля 2020 года б/н;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выданная филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 ноября 2020 года № 22-01-21/1542;

справка о наличии и/или отсутствии зеленых насаждений по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выданная КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 05 января 2021 года № 09/21;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по Оценке воздействия на окружающую среду и основным решениям рабочего проекта «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей) от 10 декабря 2020 года, подписанный председателем и секретарем общественных слушаний;

лист регистрации к общественному слушанию по рабочему проекту «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей) от 10 декабря 2020 года, подписанный жителями Жетысуского района г. Алматы;

топографическая съемка по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выполненная ТОО «ГеоИнжСтройАльянс» (государственная лицензия 17015488 от 04 сентября 2017 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 04 сентября 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в ноябре 2020 года и зарегистрирована в базе данных 08 декабря 2020 года за № 6010;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное

кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выполненный ТОО «ГЕОЛОГИЯ ИНЖИНИРИНГ XXI» (государственная лицензия ГСЛ № 04049 от 28 января 2010 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 30 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в марте 2020 года;

перечень материалов и оборудования, утвержденный ТОО «QS Holding» от 05 марта 2021 года.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения № 05/3-2738 от 11 сентября 2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективного и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-3396 от 28 августа 2020 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выданное ТОО «QS Holding» от 16 марта 2021 года № 20/21;

согласование эскизного проекта «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выданный ГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 10 июня 2020 года KZ72VUA00225472.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1-05-2020-1-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1-05-2020-1-ЭП	Эскизный проект
3	Альбом 2-05-2020-1-ГП	Генеральный план
4	Альбом 3-05-2020-1-ТХ	Технологические решения
5	Альбом 4-05-2020-1-АР	Архитектурные решения
6	Альбом 5-05-2020-1-КЖ	Конструкции железобетонные. Пятно 1.
7	Альбом 6-05-2020-2-КЖ	Конструкции железобетонные. Котельная. Пятно 2. Дымовая труба. Пятно 2а.
8	Альбом 7-05-2020-3,4-КЖ	Конструкции железобетонные. Тепловой пункт. Пятно 3. Пожарная насосная станция и водные резервуары. Пятно 4.
9	Альбом 8-05-2020-1-КМ	Конструкции металлические
10	Альбом 9-05-2020-1-ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
11	Альбом 10-05-2020-1-ТС	Тепловые сети
12	Альбом 11-05-2020-1-ТМ	Тепломеханические решения
13	Альбом 12-05-2020-1-ВК	Водоснабжение и канализация
14	Альбом 13-05-2020-1-ГР	Организация строительного водопонижения
15	Альбом 14-05-2020-1-ЭС	Элетроснабжение, питающие сети
16	Альбом 15-05-2020-1-ЭМ	Силовое электрооборудование
17	Альбом 16-05-2020-1-ЭО	Электроосвещение
18	Альбом 17-05-2020-1-АПТ	Автоматическое пожаротушение

19	Альбом 18-05-2020-1-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация
20	Альбом 19-05-2020-1-СС	Системы связи
21	Книга 2-05-2020-1-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
22	Книга 3-05-2020-1-ПОС	Проект организации строительства
23	Книга 4-05-2020-1-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
24	Книга 5-05-2020-1-ПП	Паспорт проекта
25	Книга 6-05-2020-1-ЭП	Энергетический паспорт
26	Книга 7-05-2020-1-АРЗ	Автоматизированный расчет здания

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7.

Рисунок № 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СП РК EN1991-1-3:2004/2011) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) - II (w_o = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «ГЕОЛОГИЯ ИНЖИНИРИНГ - XXI» в марте 2020 года.

В административном отношении участок находится в Жетысуском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах террасированной предгорной равнины. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на северо-запад, территория застроенная. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 732,50 - 734,17 м.

В геолого-литологическом строении принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, с прослоями песков, перекрытыми насыпным грунтом.

В разрезе насыпной грунт до глубины 1,2 - 1,3 м представлен галькой, гравием, суглинком, местами с асфальтовым и железобетонным покрытием.

Под насыпным грунтом вскрыты суглинки темно-серого цвета, иловатые, от мягкопластичной и текучепластичной консистенции до тугопластичных, плотных.

В интервале глубин 1,4 - 4,8 м залегают пески средней крупности, полимиктовые, средней плотности сложения, насыщенные водой.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубинах 1,8 - 2,0 м. По данным режимных наблюдений амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,5 м. Максимальное положение уровня грунтовых вод отмечается в апреле-мае, минимальное – с декабря по февраль.

Территория подтоплена в естественных условиях.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 для бетонов на портландцементе по содержанию сульфатов – неагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная, при постоянном погружении - неагрессивная.

В охарактеризованной выше толще отложений выделены 4 (четыре) инженерно-геологические элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок непросадочный, мягкоплстичной и текучепластичной консистенции.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, тугопластичной консистенции.

ИГЭ-4. Песок средней крупности.

Физико-механические характеристики грунтов:

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-2	ИГЭ-3	ИГЭ-4

Физические характеристики						
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n P_{II} P_I	т/м³ т/м³ т/м³	1,99 1,97 1,94	2,10 2,08 2,06	1,94 1,92 1,90
Механические характеристики						
2	Удельное сцепление	C_n C_{II} C_I	кПа кПа кПа	10 8 7	31 29 27	1 1 1
3	Угол внутреннего трения	φ_n φ_{II} φ_I	град. град. град.	9 9 8	14 14 12	35 35 32
4	Модуль деформации	E	мПа	3,7	6,8	30
5	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	180	250	400

Примечание: Расчетное значения характеристик грунта: c_I, φ_I, ρ_I – по несущей способности, c_{II}, φ_{II}, ρ_{II} – по деформации.

Грунты в естественном состоянии являются водонасыщенными.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали: по методу удельного электрического сопротивления – средняя; по методу средней плотности катодного тока – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе - неагрессивная; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта суглинков составляет 119 см, песков - 155 см. Максимальное проникновение 0 градусов в грунт - 195 см.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - III (третья).

Сейсмичность площадки строительства – 10 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Проектируемое здание торгового дома для рынка расположено по адресу г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо, дом №7.

Площадь участков по Государственным актам составляет 13,7937 га.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генеральном плане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Рельеф местности спокойный с уклоном с юга на север. Абсолютные отметки земли в границах всего участка колеблются от отметки 732,50 на юге и до отметки 734,17 на севере.

На отведенной территории расположено проектируемое здание торгового дома (пятно 1) и существующее здание рынка «Байсат», а также вспомогательные сооружения: котельная (пятно 2), тепловой пункт (пятно 3), пожарная насосная станция и водные резервуары (пятно 4), насосная ВК (пятно 5). Проектируемый торговый дом пристраивается к западному торцу существующего здания. Предусмотрены внутренние переходы между зданиями.

Расстояние между проектируемым зданием и сооружениями принято в соответствии с нормативными требованиями.

Трассировка проектируемого проезда предусматривает возможность кольцевого проезда для пожарных машин.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Проектом предусмотрено устройство подъемников для доступа МГН на 1 этаж здания, для доступа МГН в цокольный этаж предусмотрены лифты с размерами кабины 2100 х 1100 мм. Для осуществления погрузки/разгрузки товаров предусмотрены пандусы ко всем входам в здание на уровень цоколя. Парковки оборудованы местами для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями, в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». На ступенях лестниц и площадках крылец входных групп здания предусматриваются твердые сборные покрытия из гранитных плит с нескользящей поверхностью (путем предварительного обжига поверхности камня). На территории проектируемого здания преграды в виде ступеней и пандусов выделены полосами тактильного покрытия на расстоянии не менее чем за 0,8 м до преграды. На входе в здание предусматривается устройство пандусов с уклоном 5%.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от проектируемого здания осуществляется по спланированной поверхности в существующую арычную систему, проходящую по ул. Северное кольцо.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 737,90.

Прилегающая территория проектируемого здания обеспечена всеми необходимыми элементами благоустройства.

Покрытие площадки перед главным входом, включая зону парковки на 124 м/места - твердое, асфальтобетонное. Все асфальтобетонные покрытия обрамляются железобетонным бордюром. Остальная территория озеленяется газоном и посадкой низкорослых деревьев.

Сбор ТБО осуществляется в мусоросборные контейнеры, расположенные на специально отведенной площадке, с дальнейшим вывозом специализированной компанией по вывозу ТБО по договору.

Рисунок № 2. *Схема генерального плана посадки проектируемого здания*

Экспликация зданий и сооружений:

1. Проектируемое здание торгового дома
2. Блочно-модульная котельная
3. Тепловой пункт
4. Пожарная насосная станция и резервуары для воды
5. Насосная ВК
6. КТПН
7. Площадка для мусорных контейнеров
8. Парковка на 124 м/места
9. Существующее здание торгового дома

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п./п	Наименования	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участков по Государственным актам	га	13,7937
2	Площадь выделенного участка под строительство торгового дома	га	3,6845
3	Площадь застройки	$м^2$	26001,32
4	Площадь покрытия	$м^2$	8966,88
5	Площадь озеленения	$м^2$	1876,80

6.2.2 Технологические решения

Торговый дом (пятно 1)

В здании торгового дома проектом предусмотрено:

На цокольном этаже на отметке -5,500:

бутики;

помещения бытового обслуживания (ремонт обуви, мини - ателье);

комната матери и ребенка;

техническое помещение.

На первом этаже на отметке 0,000:

бутики;

предприятие питания (кафе) в двух уровнях;

медицинский пункт;

техническое помещение.

В цокольном этаже торгового дома предусмотрены арендуемые бутики непродовольственных товаров в количестве 345 шт., помещения ремонта обуви, подгонки и реставрации одежды для обслуживания покупателей и работников павильона (мини - ателье).

Все помещения оснащены: столом обувщика - ремонтника, швейной машиной рукавной, промышленной швейной машиной со столом, бытовой швейной машиной, оверлоком промышленным трех ниточным, столами - рабочими, подсобными, гладильным с утюгом, вешалками, стеллажами, шкафами для одежды, банкетками, барьерными стойками с откидной дверцей. Технологическое оборудование принято отечественного и российского производства, изготовленного в соответствии с нормами Европейского стандарта безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

Количество работающих - 2 человека. Режим работы - 1,5 смены.

На этаже также предусмотрены комната матери и ребенка, помещение технического персонала и общественные санитарные узлы, в том числе для маломобильных групп

населения, которые оснащены всем необходимым оборудованием и мебелью по их назначению.

На первом этаже торгового дома размещены арендуемые бутики непродовольственных товаров в количестве 331 шт., технические помещения, посты охраны - 3 шт., а также для оказания экстренной первой медицинской помощи проектом предусмотрен медицинский пункт.

Все помещения оснащены необходимым оборудованием и мебелью по их назначению.

Количество работающих медицинского пункта - 2 человека, постов охраны - 3 человека.

Режим работы - 1,5 смены.

Предприятие общественного питание (кафе) запроектировано в двух уровнях. В состав помещений предприятия питания первого и второго этажей входят:

помещения приема и хранения;

производственные помещения;

обеденные залы - на 84 посадочных места - первый этаж, на 50 посадочных мест - второй этаж;

административно - бытовые помещения.

Объемно - планировочные решения производственных, складских и бытовых помещений выполнены с учетом соблюдения поточности технологического процесса без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Работа кафе на 84 посадочных места:

количество блюд в сутки – 850, режим работы - 1,5 смены.

На 50 посадочных мест:

количество блюд в сутки – 500, режим работы - 1,5 смены.

Работа кухни принята на полуфабрикатах.

Доставка полуфабрикатов осуществляется через загрузочную, предусмотренную на первом этаже. Для доставки полуфабрикатов на второй этаж запроектирован подъемник, грузоподъемностью на 100 кг с выходом в разгрузочную.

В состав помещений приема и хранения входят: загрузочная, разгрузочная, кладовая сухих продуктов и суточного запаса, расположенная на втором этаже. На первом этаже для хранения охлаждаемых продуктов предусмотрены сборно - разборная камера среднетемпературная и шкаф холодильный низкотемпературный, размещенные в помещении охлаждаемых камер.

Загрузка продуктов рассчитана на ежедневный завоз.

Хранение предусмотрено стеллажной системой и функциональными емкостями.

Площади производственных помещений приняты согласно действующих норм с учетом оборудования нового поколения и нормативных требований к его размещению.

На первом и втором этажах кафе, согласно технологии, предусмотрены производственные помещения: заготовочные цеха, горячие цеха, холодные цеха, моечные столовой и кухонной посуды, моечная тары, сервизная и раздаточные. Заготовочные цеха оснащены мясорубкой, овощерезкой, шкафами холодильными универсальными, технологическими мойками одно и двух секционными, стерилизаторами для ножей, весами электронными и производственными столами.

Готовые полуфабрикаты поступают на тепловую обработку в горячие цеха. Холодные цеха расположены смежно с горячими цехами. В холодных цехах готовят холодные закуски и салаты. Для соблюдения санитарно - гигиенических условий в холодных цехах установлены бактерицидные лампы.

Горячие цеха оснащены всем необходимым оборудованием для приготовления горячих блюд.

Работа основного оборудования горячих цехов проектом предусмотрена на газе.

В горячих цехах предусмотрены четырех и шести конфорочные газовые плиты с жарочными шкафами, сковороды газовые, пароконвектоматы газовые, фритюрница с подводом газа, кипятильники, шкафы универсальные холодильные, столы холодильные, технологические мойки, кипятильники электрические на 40 л, подставки и производственные столы.

Над газовыми оборудованиями горячих цехов установлены местные вентиляционные отсосы - зонты.

В холодных цехах установлены столы охлаждаемые, машины протирочно - резательные, слайсеры, весы, бактерицидные установки настенные, технологические мойки одно секционные, стерилизаторы для ножей и производственные столы.

На первом и втором этажах кафе готовые блюда реализуются через раздаточные для обеденных залов на 84 посадочных места и на 50 посадочных мест. Обслуживание кафе на двух этажах принято методом самообслуживания. Раздаточные оснащены прилавками холодильными, мармитами для двух блюд, прилавками нейтральными для напитков, кипятильниками электрическими на 20 л, кассовыми кабинами с кассовыми аппаратами и прилавками для столовых приборов.

Для санитарной обработки посуды на двух этажах предусмотрены моечные кухонной и столовой посуды, оснащенные посудомоечными машинами, двух секционными ваннами, котломойками, столами для сбора остатков пищи, стерилизаторами для обработки ножей, стеллажами, подтоварником и производственными столами. Пищевые отходы в герметично закрытых контейнерах в конце смены вывозятся специальным транспортом по назначению.

В группу административно-бытовых помещений входят: гардероб персонала с санитарным узлом и душем, кабинет заведующего производством на первом этаже. На втором этаже – кладовая инвентаря, комната отдыха персонала, кабинет руководителя, рабочий кабинет и малый конференц-зал на 10 человек. Все административно-бытовые помещения оснащены необходимым оборудованием и мебелью по их назначению. Для обеденных залов предусмотрены комплекты столов со стульями двух и четырех местные.

Торгово-технологическое оборудование кафе на 84 посадочных места и на 50 посадочных мест принято отечественного и российского производства, изготовленного в соответствии с нормами Европейского стандарта безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

Общее количество работающих в торговом доме - 701 человек.

Из них:

всего работающих в цокольном этаже - 347 человека (подгонка одежды - 1 чел., ремонт обуви - 1 чел., в бутиках - 345 чел.);

всего работающих на первом этаже торгового дома – 336 человек (медпункт - 2 чел., посты охраны - 3 чел., в бутиках - 331 чел.);

всего работающего персонала в кафе - 18 человек.

Из них:

первый этаж кафе на 84 посадочных места - 10 чел. (сотрудники - 9 чел., администрация – 1 чел.);

второй этаж кафе на 50 посадочных мест - 8 чел. (сотрудники - 6 чел., администрация – 2 чел.).

Проектируемый объект - экологически чистый. Для уборки помещений на каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря. Производственные процессы,

установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки, а также не является источником шума выше допустимого.

Оборудование, установленное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского стандарта безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

Оборудование работает на газе и на электричестве.

Над тепловым оборудованием установлены вытяжные устройства с жироулавливающими лабиринтными фильтрами.

Во всех холодильных агрегатах используются хладагенты, не содержащие озоноразрушающих соединений.

Мусор вывозится специальным транспортом.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Торговый дом (пятно 1)

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 737,9 м на генеральном плане.

Здание торгового дома одноэтажное, с цокольным этажом, сложной конфигурации, с выемкой в месте примыкания к существующему зданию рынка «Байсат», размерами в осях 192,0 х 74,0 м. Высота цокольного этажа от чистого пола до перекрытия 5,5 м, высота первого этажа - 6,3 м, высота технического этажа 2,38 – 3,12 м.

Объемно - планировочные решения здания торгового дома приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов, а также создания для посетителей и персонала максимальных удобств.

На первом этаже кроме торговых секторов предусмотрена зона кафе в двух уровнях, пункты охраны, медицинский пункт, помещения уборочного инвентаря, две локации санитарных узлов (мужские и женские, а также для МГН), помещения технического назначения.

В цокольном этаже, кроме торговых площадей, расположены дополнительные помещения по обслуживанию покупателей: кабинет - ателье (подгонка одежды), обувная мастерская, помещения уборочного инвентаря, комната матери и ребенка, помещение для отдыха персонала торгового дома, две локации санитарных узлов (мужские и женские, атак же для МГН), помещения технического назначения.

Все входные группы в здание предусмотрены с наличием пандусов открытого типа, с уклоном не более 10%.

При всех лестничных подъемах предусмотрены подъёмники для МГН вертикального перемещения с платформой.

В месте примыкания к существующему зданию рынка «Байсат» в блоке 2 запроектированы два лестничных перехода: на цокольный (Лестничный переход ЛП-1) и на первый этаж (Лестничный переход ЛП-2) с подъёмниками для МГН наклонного перемещения с платформой.

Поэтажная связь в здании осуществляется по незадымляемым лестницам.

Проектом предусмотрено устройство подъемников для доступа МГН на первый этаж здания, для доступа МГН в цокольный этаж предусмотрены лифты с размерами кабины 2100 х 1100 мм. Для осуществления погрузки/разгрузки товаров предусмотрены пандусы ко всем входам в здание на уровень цоколя. В торговых залах дополнительно предусмотрены санитарные узлы для инвалидов колясочников.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Для обеспечения пожарной эвакуации предусмотрены выходы непосредственно наружу. Для эвакуации посетителей с верхних этажей предусмотрены эвакуационные лестницы. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из помещений непосредственно наружу. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной.

Кровля с системой неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны - LOGICROOF V-RP.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися (откидными) створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

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

По периметру здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка помещений: выполнена с учетом назначения, санитарно - гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – топинг и керамогранит;

стены и перегородки – акриловая краска и облицовка керамической плиткой;

потолки – известковое покрытие и акриловая краска.

Наружная отделка

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно - планировочные решения предусматривают создание современного образа здания.

цоколь – керамогранитная плитка;

стены – стеновые сэндвич - панели;

покрытие арок – профнастил С-18, с полимерным покрытием.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	- 1+(цоколь);
Площадь застройки	- 15 543,9 м^2;
Общая площадь,	- 25 937,6 м^2;
в т.ч. цокольного этажа	- 12 968,8м^2
Торговая площадь	- 10 102,2 м^2;
Строительный объем здания,	- 159 013,0 м^3;
в т.ч. подземная часть	- 72 491,0 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Торговый дом (пятно 1)

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание одноэтажное с цокольным и техническим этажами, сложной конфигурации в плане с размерами в осях 192,0 х 74,0 м. Здание состоит из семи блоков разделенное антисейсмическими швами в продольном и поперечном направлениях, шаг колонн 5,0 х 6,0

м. Высота цокольного этажа - 5,5 м, высота первого этажа – 6,3 м, высота технического этажа – 2,38 ÷ 3,12 м.

Конструктивная схема здания – рамный металлический каркас.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса здания обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах и жесткими узлами сопряжения балок с колоннами.

Фундамент здания - под колонны столбчатые монолитные железобетонные соединенные между собой ленточными фундаментами.

Столбчатые монолитные железобетонные фундаменты под колонны с размерами 1800 х 1200 х 1200 (h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование фундамента выполнено вязаными горизонтальными сетками из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

В столбчатых фундаментах предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012 для металлических колонн.

Ленточные фундаменты - монолитные железобетонные, по внутренним осям таврового сечения с размерами плитной части 1200х600(h) мм и фундаментной стены 700 х 600 (h) мм, по наружным осям Г-образного сечения с размерами плитной части 1200 х 600(h) мм и фундаментной стены 950 х 600 (h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ленточных фундаментов выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

В ленточных фундаментах, расположенных по наружным осям здания предусмотрены арматурные выпуски для стен цокольного этажа.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности и суглинки непросадочные.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Стены цокольные - монолитные железобетонные, толщиной 350 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование стен выполнено пространственными вертикальными каркасами из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, объединенные горизонтальными стержнями из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 130 мм (на отметках -2.680, +3,130) и 160 мм (на отметках -0.100, +6,200, +6,900) по несъемной опалубке из профилированного настила. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование плит перекрытия выполнено плоским каркасом из стержневой арматуры класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016, расположенные шагом 375 мм. Плоские каркасы объединены между собой горизонтальной сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012, расположенной в верхней зоне плиты перекрытия.

Лестницы междуэтажные – из сборных бетонных ступеней и монолитных железобетонных междуэтажных площадок по металлическому каркасу лестниц.

Ступени – сборные бетонные по ГОСТ 8717-2016.

Междуэтажные площадки монолитные железобетонные толщиной 150 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование лестничных площадок выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В здании предусмотрены грузо - пассажирские лифты.

Приямки шахт лифтов - монолитные железобетонные толщиной стен и днища 250 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование стен и днища приямка выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под плиты днища выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Входные группы выполнены в виде здания со вспомогательными помещениями в подземной части из рамно-связевого железобетонного каркаса разделенное от основного здания (пятно 1) антисейсмическими швами.

Фундаменты входных групп - ленточные монолитные железобетонные, прямоугольного сечения с размерами 500 х 600 (h) мм, 600х400(h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ленточного фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой колонн и стен, в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности.

Обратная засыпка пазух фундаментов и стен выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400 х 400 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 100 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350 х 500 (h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы входных групп – монолитные железобетонные.

Плита лестничных маршей и площадки монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование ступеней выполнено сварной сеткой по ГОСТ 23279-2012.

Пандусы из монолитной железобетонной плиты толщиной 150 мм по уплотненному грунту. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование плиты пандуса выполнено в нижней зоне сварной сеткой по ГОСТ 8478-81.

Подпорные стены пандусов - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование подпорных стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под подпорные стены выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Котельная (пятно 2), дымовая труба (пятно 2а)

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание котельной блочно-модульное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,5 х 6,3 м.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте для крепления конструкций здания предусмотрены закладные детали.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундамента служит послойно уплотненная грунтовая подушка толщиной 900 мм из местного суглинистого грунта с добавлением 30% гравийно-песчаной смеси.

Фундамент дымовой трубы – монолитный железобетонный, с габаритными размерами 2400 х 2400 х 1200 (h) мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено вязаными горизонтальными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

В фундаменте для крепления дымовой трубы предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.1-2012.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундамента служит песок средней крупности.

Тепловые сети

Прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнено в подземном канале.

Подземный канал теплотрассы состоит из двух отсеков с внутренними размерами сечения 620 х 450 (h) мм и 1000 х 450 (h) мм, выполненный из монолитного железобетонного лотка и сборных железобетонных плит перекрытия по серии 3.006.1-2.87.

Днище и стенки канала толщиной 200 мм. Материал – бетон класса С20/25.

Армирование днища и стенки канала выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия в местах расположения неподвижных опор монолитные железобетонные толщиной 120 мм. Материал – бетон класса С20/25.

Армирование плит перекрытия выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Неподвижные опоры теплотрассы выполнены из двух стальных балок в монолитном участке канала.

Балки опор - из стальных горячекатаных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97.

Под лотками канала теплотрассы выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по песчаной подготовке толщиной 100 мм.

Основанием канала теплотрассы служит песок средней крупности.

Тепловой пункт (пятно 3), пожарная, насосная станции и водные резервуары (пятно 4)

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 20,0 х 5,4 м, высотой этажа – 4,0 м.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой железобетонный каркас.

Фундамент здания - ленточный монолитный железобетонный, прямоугольного сечения с размерами 500 х 600 (h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ленточного фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Для связи с арматурой колонн и стен, в фундаментах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит песок средней крупности.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование стен выполнено пространственными вертикальными каркасами из стержневых арматур класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016, объединенные горизонтальными стержнями из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование колонн выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Шаг хомутов соответствует требованиям СП РК 2.03-30-2017 пункт 10.22.

В колоннах, в местах соединения с ригелями предусмотрены сварные сетки шагом 70 мм, изготовленные из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 350 х 500 (h) мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование ригелей выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм с поперечными ребрами жесткости (балки) с размерами сечения 250 х 500 (h) мм. Поперечные ребра расположены с шагом 1000 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование плиты покрытия выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Армирование ребер жесткости выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А500С и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестница предусмотрена с наружной стороны здания.

Лестница – монолитная железобетонная толщиной плиты лестничного марша 150 мм и лестничных площадок толщиной 200 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование лестничного марша и междуэтажных площадок выполнено в нижней зоне сварной сеткой по ГОСТ 8478-81. Ступени армированы сварной сеткой по ГОСТ 8478-81.

Подпорные стены лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25.

Армирование стен выполнено двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Навес лестницы из металлических конструкций.

Стойки и балки навеса – из стальных гнутых прямоугольных профилей 80 х 60 х 3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные конструкций покрытия навеса – из стальных гнутых квадратных профилей 40 х 3 мм по ГОСТ 30245-2003.

Конструкции металлические

Торговый дом (пятно 1)

Несущими конструкциями здания являются рамный каркас, состоящий из колонн и балок перекрытия и покрытия.

Колонны рамы – сварные, коробчатого сечения, из стального листового проката толщиной 20 мм до отметки -0,260 и толщиной 16 мм выше отметки -0,260 по ГОСТ 19903-2015.

Главные балки рамы - сварные, двутаврового сечения, с размерами стенки разной высоты от 372 до 472 мм и толщиной 8, 10 мм, полок разной ширины от 250 до 350 мм и толщиной 12, 14, 18 мм из стального листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015.

Второстепенные балки рамы - сварные, двутаврового сечения, с размерами стенки 330 х 6 мм, полок 180 х 10 мм из стального листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015.

Настил перекрытия из стальных листовых гнутых профилей с трапециевидными гофрами Н57-750 х 0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Главные балки антресолей – из стальных горячекатаных нормальных двутавров №30Б1, №25Б1, №20Б1 по СТО АСЧМ 20-93 и сварные, двутаврового сечения, с размерами стенки 376 х 6 мм и 330 х 6 мм, полок 200 х 12 мм и 180 х 10 мм из стального листового горячекатаного проката по ГОСТ 19903-2015.

Балки настила антресолей – из стальных гнутых равнополочных швеллеров 160х80х5 мм по ГОСТ 8278-83*.

Настил перекрытия антресолей из стальных листовых гнутых профилей с трапециевидными гофрами Н57-750 х 0,8 по ГОСТ 24045-2016.

Крыша - чердачная из легких металлических конструкций, который состоит из стоек и стропильных балок покрытия.

Стропильные балки покрытия - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №25Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Стойки стропильных балок – из стальных гнутых квадратных профилей 200 х 5 мм, 120 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Между стойками стропильных балок предусмотрены вертикальные связи, расположенные в продольном и поперечном направлении здания.

Вертикальные связи стропильных конструкций – из стальных гнутых квадратных профилей 100 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003 и из спаренных стальных гнутых равнополочных швеллеров 180 х 80 х 5 мм по ГОСТ 8278-83*.

Каркас междуэтажных лестниц из металлических конструкций.

Косоуры - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №25Б1 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки лестниц - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №25Б1, №30Б1, №30Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

В здании предусмотрены грузо - пассажирские лифты.

Конструктивная схема шахт лифтов – рамный металлический каркас.

Шахта лифта прямоугольной формы в плане, с наружными размерами каркаса 3,03 х 2,11 м и 2,95 х 2,55 м.

Металлический каркас шахты лифта состоит из стоек, балок и прогонов.

Стойки и балки - из стальных гнутых квадратных профилей 200 х 5 мм, 120 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны - из стальных гнутых прямоугольных профилей 200 х 120 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Фахверковые стойки и балки ограждающих стен - из стальных гнутых квадратных профилей 200 х 5 мм, 160 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003 и из стальных гнутых равнополочных швеллеров 160 х 50 х 4 мм по ГОСТ 8278-83*.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет несущих железобетонных конструкций каркаса здания выполнено методом конечных элементов в перемещениях, с помощью программного комплекса «Лира 10.8, в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки на несущие конструкции», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет несущих металлических конструкций каркаса здания (пятно 1) выполнено методом конечных элементов в перемещениях, с помощью проектно-вычислительного комплекса «SCAD», в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на теплоснабжение, отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетные параметры наружного воздуха:

холодный период года - для систем отопления и вентиляции tн = (-20,1) °С;

теплый период года - для систем вентиляции- tн = 28,2 °С;

для систем кондиционирования воздуха +30,8°С;

средняя температура за отопительный период - tср = (0,4) °С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток;

барометрическое давление - 920 Гпа.

Расчётные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения - автономная котельная на базе БМК.

Температура теплоносителя в сетях теплоснабжения - Т1=90°С, Т2=70°С.

Давление теплоносителя на вводе в здание - Т1=4,0 ати, Т2 = 2,8 ати.

Система теплоснабжения четырехтрубная.

Отопление и теплоснабжение

Системы отопления в здании приняты самостоятельные для групп помещений:

системы отопления торговых помещений;

системы отопления служебных помещений.

Система отопления для торговых помещений принята в двух режимах:

дежурное отопление, рассчитанное на 10°С;

догрев воздуха в рабочее время доводчиками - фанкойлами до рабочей температуры +16°С.

Система дежурного отопления торговых помещений принята самостоятельная, распределенная на зоны, двухтрубная поэтажная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Система ТХС принята четырехтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, работающая в двух режимах: нагрев воздуха в зимнее время и охлаждение - в летнее. Прокладка трубопроводов, для всех систем - открытая. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы высотой 200 мм с установкой на каждом приборе терморегулирующих и запорных клапанов. В помещении электрощитовой предусмотрена установка электронагревателя от розетки. Подключение систем отопления выполнено по независимой схеме через теплообменники с внутренними параметрами теплоносителя - 85-65ºС.

Приточные установки расположены в вентиляционных камерах на техническом этаже. Для подключения установок к системе теплоснабжения предусмотрена самостоятельная система теплоснабжения, подключаемая на вводе через смесительные насосы для снижения параметров теплоносителя. Параметры теплоносителя 85-65 ºС.

Во время монтажных работ, для опорожнения систем отопления, рекомендуется применять воздушный компрессор, подключаемый через шаровый кран в распределительных гребенках, установленных в тепловом пункте.

В проекте заложены автоматические балансировочные клапана типа AB-QM, ASV-PV.ASV-I.USV-I.

Приготовление теплоносителя, для систем отопления и теплоснабжения приточных установок, предусмотрено в центральном тепловом пункте.

Приготовление теплоносителя для систем теплохолодоснабжения предусмотрено в тепловом пункте. Подключение систем выполнено по независимой схеме через теплообменники с внутренними параметрами теплоносителя - 75-65ºС. Система ГВС - от котельной. Параметры теплоносителя Т3-55ºС.

Трубопроводы систем теплоснабжения вентиляционных установок, а также стояки и магистральные трубопроводы систем отопления, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 (диаметр 20 мм - диаметр 40 мм) и электросварных труб по ГОСТ 10704 (диаметр 50 мм и выше). Поэтажная разводка систем отопления выполнена из многослойных алюминево-полимерных композитных труб Атырауского завода полимерных труб.

Все трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и проложенные вертикально, изолированы по всей длине трубчатой изоляцией толщиной 9 мм, типа «K-flex», трубопроводы стояков, коллектора в техническом помещении на лестничной клетке, изолированы минераловатной изоляцией толщиной 50 мм, типа «URSA».

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения на планах от стен отнесены условно.

Монтажные работы вести в соответствии с требованиями главы СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Для защиты внутренних полостей деталей и элементов трубопроводов от коррозионных воздействий атмосферы, перед отправкой на место монтажа, их внутренние полости должны быть очищены, а отверстия закрыты заглушками, чехлами или другими равноценными защитными устройствами.

Запрещается производить сварочные работы на системах теплоснабжения при включенном теплосчетчике. Монтаж первичных преобразователей расхода и термопреобразователей следует вести строго в соответствии с требованиями, приведенными в «Инструкции по монтажу» расходомера-счетчика. Длина прямолинейного участка без арматуры для преобразователя расхода: не менее трех диаметров расходомера до устройства и не менее двух диаметров после устройства.

Необходимо надежно закрывать отключающую арматуру на трубопроводе, по которому не подается теплоноситель для того, чтобы преобразователь расхода был постоянно заполнен водой.

На период производства сварочных работ и промывки систем преобразователи расхода заменить на габаритные имитаторы.

Запрещается использовать трубопроводы системы отопления в качестве заземления.

Тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов выполняется после проведения гидравлических испытаний и устранения всех обнаруженных дефектов.

Приготовление ГВС предусмотрено в БМК.

Холодоснабжение

Источник холодоснабжения - холодильные машины воздушного охлажения, установливаемые снаружи здания на перекрытии насосной и теплового пункта. Холодильные машины заполняются 40% гликолем. Параметры холодоносителя на выходе из холодильной машины 6-11°С. В узле холодоснабжения в теплообменнике гликоль/вода параметры воды снижаются до 7-12°С. Посредством насосов вода подается на распределительные гребенки систем холодоснабжения.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Проектом определен воздухообмен из условия подачи санитарной нормы, на ассимиляцию теплоизбытков в теплый период года и на компенсацию местных отсосов. Оборудование, выделяющее производственные вредности, оснащено местными отсосами. Воздухообмен во вспомогательных помещениях, определен расчетом на основании технологического задания, из условия ассимиляции теплоизбытков с проверкой по санитарной норме и по кратности воздухообменов. Во всех торговых и административных помещениях предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, охлаждением воздуха в теплый период года. Поддержание комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях обеспечивается охлажденем в теплый и обогревом в холодные периоды года. В помещении торговых залов на летний период предусмотрена установка потолочных фанкойлов-доводчиков для обработки внутреннего воздуха, до требуемых параметров.

Все приточные установки торговых залов предусмотрены с рекуператорами для предподогрева наружного воздуха в зимний период выбросного воздуха вытяжных систем.

Подача воздуха осуществлена через регулируемые решетки и диффузоры, в верхнюю зону обслуживаемых помещений. Вытяжка - нерегулируемыми решетками и диффузорами.

Для снижения шума вентиляционных систем предусмотрена установка приточных камер в звукоизолированных отдельных помещениях, применение гибких вставок для присоединения вентиляционного оборудования, установка шумоглушителей, на приточных и вытяжных системах, применение малошумного оборудования.

В торговых залах предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением из каждого противопожарного отсека отдельными системами из зоны более 15 м, с установкой крышных вентиляторов.

При возникновении пожара, проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем с механическим побуждением и автоматическое включение систем дымоудаления и приточных противодымных систем.

Приточные воздуховоды изолированы самоклеющимися рулонами «K-flex ST ALu» с покрытием из алюминиевой фольги толщиной 10 мм, 40 мм.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной, согласно СП РК 4.02-101-2012.

Отметки воздуховодов приняты:

для круглых воздуховодов - по оси;

для прямоугольных воздуховодов - по низу.

Производительность вентиляционных систем, на схемах воздуховодов, указана расчетная, оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети (К=1,1). Системы вентиляции, отопления, теплоснабжения и холодоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Трубопроводы и воздуховоды в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах. Заделка зазоров и отверстий, в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчанным раствором).

Воздуховоды, проходящие транзитом за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости 0.5 часа, проложены в шахтах из гипсокартона.

Энергосбережение

В данном проекте, энергосбережение достигается путем применения эффективной изоляции наружных ограждающих строительных конструкций, датчиками комнатной температуры, автоматическим регулированием параметров отопительных приборов, рекуператоров в системе приточно-вытяжных установок, теплоизоляции воздуховодов.

Основные показатели:

Общие тепловые нагрузки	- 2,1402 МВт, в том числе:
на отопление	- 0,7137 МВт;
на вентиляцию	- 1,112 МВт;
на горячее водоснабжение	- 0,314 МВт.
Расчетные нагрузки на холодоснабжение	- 0,9 МВт.

Тепломеханические решения

Для теплоснабжения торгового дома для рынка, предусмотрена проектируемая блочно-модульная котельная.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период tн=-20,1 °С;

продолжительность отопительного периода - 164 суток.

К установке принято три водогрейных котла 2 шт по 950 кВт и один 406 кВт максимальной теплопроизводительностью на системы отопления, вентияляции и для системы ГВС.

В котельной установлены три котла фирмы Buran Boiler. В холодный период, для нужд теплоснабжения, работают два котла марки ВВ-950 ЛЖ/Гн, номинальной тепловой мощностью 950 кВт. В теплый период, для нужд горячего водоснабжения, работает один котел с периодической работой марки ВВ-406 ЛЖ/Гн, номинальной тепловой теплопроизводительностью 400 кВт.

Установленная теплопроизводительность котельной 2300 кВт.

Котлы оснащены приборами защиты и группами безопасности котла в комплекте: термостатами предельной температуры, ограничителями максимального давления, ограничителями уровня воды и ограничителем минимального давления (одним на систему), предохранительными клапанами, приборами КИП и датчиками.

Установленные котлы работают в автоматическом погодозависимом режиме. На котлах установлена панель управления - устройства цифрового программного управления контуром котловой воды.

В котельной применено центральное качественное регулирование температуры теплоносителя систем отопления и вентиляции, в зависимости от реальной наружной температуры. Система теплоснабжения котельной четырехтрубная.

Схема теплоснабжения, закрытая. Котельная работает круглогодично.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

для нужд отопления максимально 90-70 ^{0}С.

Котлы оснащены автоматизированными комбинированными горелками Multicalor на газе и жидком топливе.

Теплопроизводительность горелки по газу 300 - 1750 кВт, расход по жидкому топливу 32 - 147 кг/ч. Горелки оборудованы системой защиты, автоматически прекращающей подачу топлива к горелкам: при понижении давления воздуха перед горелками; при погасании факела горелки; при повышении температуры теплоносителя на выходе из котла.

В техническую документацию БМК входит решение по разделу ОВиК (учитывающая 3-х кратный воздухообмен и объем воздуха для горения).

С учетом потерь в тепловых сетях, требуемый суммарный расход тепла от котельной:

в холодный период - 2300 кВт (1,977 Гкал/ч);

в теплый период - среднее 300 кВт (0,257 Гкал/час) максимально 406 кВт (0,349 Гкал/ч).

Подпитка систем теплоснабжения производится умягченной, в водоочистном устройстве, водой. Умягченная вода накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме, подается в системы.

Также, для защиты рабочей поверхности котла и трубопроводов систем, предусмотрено умягчение воды с помощью ультразвуковой умягчительной установки Anti Ca++, устанавливаемой на обратном трубопроводе перед котлами. Водоумягчительная установка автоматизированная, имеет в составе электронный блок управления, установленный на стене котельной. Для сбора накипи, примесей, выпадающей в осадок предусмотрен перед котлом фильтр.

Основное топливо - газ. Расчетный расход газа в отопительный период (164 суток) 261,4 тыс.нм^3, КПД 92%.

Резервное - жидкое топливо - согласно норм РК резервирование топлива на 3 дня.

Объем резервного топлива на 3 дня составляет 10 м^3.

Монтаж и изготовление деталей трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках системы установить воздушники, в нижних точках системы установить вентили для спуска. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°С.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,5 раб.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Трубопроводы систем изолировать негорючей изоляцией расчетной толщиной типа K-FLex с алюминиевым покрытием.

Котлы работают в автоматическом режиме, но за работой оборудования требуется постоянный надзор оператора, обученного, получившего разрешение от ЧС и прошедшего инструктаж по работе на установленном оборудовании от организации, осуществившей пусконаладочные работы.

Приказом по предприятию из операторов, имеющих соответствующую квалификацию, назначается лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию. Работа операторов котельной должна производиться на основании производственной инструкции, разработанной и утвержденной администрацией предприятия на основании «Типовой инструкции для персонала котельных», разработанной ГКЧС РК.

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки – 2,3 МВт.

Наружные тепловые сети

Проектная документация на теплоснабжение разработана на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 20,1°С.

Продолжительность отопительного периода 164 суток, со средней температурой плюс 0,4 °С.

Сейсмичность - 10 баллов.

Просадочность - I типа.

Уровень грунтовых вод – 1,5 м.

Источник теплоснабжения автономная котельная типа БМК. Расчетный температурный график Т1-Т2/90-70°С. Тепловые сети 4-х трубные Т1-Т2/Т3-Т4-системы теплоснабжения. Общая протяженность составляет 12,9 м. Способ прокладки трубопроводов - подземный, в непроходимых железобетонных каналах. Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные по ГОСТ 10705-80.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет естественных углов поворота.

Запорная арматура для тепловых сетей принята стальная.

Теплоизоляция трубопроводов минераловатными матами толщиной 50 мм, покровный слой стеклоткань, антикоррозийная защита - органосиликатное покрытие.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в приямок источника тепла (котельной), с последующей перекачкой насосами, с вывозом ассенизаторными машинами и в трапы тепловых узлов. Сброс воздуха предусмотрен в верхней точке тепловых сетей, расположенной в тепловом пункте.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» и СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания трубопроводов на плотность и прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии» РД 34.РК.0-20.507-08 и МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Технические показатели:

Общий расход тепла составляет – 2,04487 МВт;

Общая протяженность тепловых сетей - 12,9 м.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект торгового дома разработан в соответствии с техническими условиями (ТУ) № 05/3-2738 от 11 сентября 2020 года, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и заданием на проектирование.

Источником водоснабжения служат два водовода - диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта и диаметром 700 мм, проложенный севернее объекта (южнее микрорайона «Дорожник»).

Приемником сточных вод согласно ТУ, служит существующий канализационный коллектор диаметром 1500 мм, проложенный по ул. Северное кольцо.

Гарантированные напоры в точках подключения 20 м.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения разрабатываются отдельным проектом и следующим этапом.

В торговом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный водопровод (хозяйственно-противопожарный);

горячее водоснабжение;

бытовая канализация;

производственная канализация (кафе);

внутренние водостоки;

дренажная канализация (условно чистых стоков).

Водопровод хозяйственно-питьевой

В здание предусмотрен единый ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды торгового дома и выполнен двумя вводами диаметром 108 х 4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды, к санитарным приборам, установленным в санитарных кабинах, к технологическому оборудованию по приготовлению пищи в кафетерии и на заполнение резервуара АПТ.

Расчетные расходы воды на пожаротушения составляют - внутреннее 2 струи по 2,5 л/с, наружное 15 л/с.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 15 м, на противопожарные нужды 34,06 м.

Учёт расхода холодной воды в торговом доме выполнен счетчиком диаметром 40 мм, установленным в помещении насосной на отметке минус 5,50.

Сеть холодного водоснабжения принята тупиковой с разводкой магистральной сети под потолком цокольного этажа с подачей в санитарные узлы, размещаемые на первом этаже, и монтируются, из полипропиленовых труб PN 20 с фитингами диаметрами 25 х 4,2; 20 х 3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Покраска стальных труб – масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются от конденсации влаги трубчатой изоляцией толщиной 9 мм типа K-FLEX.

Для обеспечения необходимым напором на внутреннее пожаротушение здания предусмотрена противопожарная установка повышения давления, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 18 м^3/ч, напор 20 м и обеспечивается от общего ввода водопровода.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня чистого пола и предусмотрена в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, который пломбируется. На дверце шкафа указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Сеть противопожарного водопровода – кольцевая, водонаполненная и выполнена диаметром 89 х 4 - 57 х 3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и покрываются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – по открытой схеме от отдельно стоящей котельной, из помещения теплового узла торгового дома. Предусмотрена циркуляция горячей воды по магистрали. В тепловом узле предусмотрена установка водомерных узлов для здания и столовой. Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Сети горячего водоснабжения запроектированы диаметром 15 - 50 мм.

Система горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб PN 20, диаметром 63 х 10,5 – 20 х 3,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

К*анализация*

В соответствии с условиями отвода сточных вод проектом предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая канализация;

дренажная канализация;

ливневая канализация.

Сеть бытовой канализации выполнена для отвода сточных вод от санитарных приборов установленные в санитарных узлах. Трубопроводы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50 - 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Система производственной канализации К3 отводит стоки от технологического оборудования кафе с соблюдением разрыва струи отдельными выпусками через жироуловитель и далее в сеть наружной канализации.

На сетях К1, К3 установлены прочистки и ревизии. Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенные на 0,5 м выше кровли. Вытяжная часть стояков теплоизолируется фольгированными минераловатными матами.

Трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50 - 110 мм по ГОСТ 22689-89, выпуск из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода аварийных и дренажных стоков из помещения теплового узла и помещений насосных на отметке минус 5,50.

Отвод условно чистых стоков из помещений предусмотрен дренажными насосами производительностью 16 м^3/ч, напором 12 м, мощностью 0,50 кВт, с поплавковым клапаном в приямке. Дренажные стоки отводятся на отмостку и далее в наружную арычную сеть и выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 32 мм, по ГОСТ 3262-75, и покрываются грунтовкой и эмалью.

Дождевая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания водосточными воронками с электрообогревом, устанавливаемыми на кровле и системой внутренних водостоков отводиться на отмостку. В местах выпусков стоков на отмостку предусмотрен электрообогрев труб с отводом в пониженные места.

Трубопроводы системы ливневой канализации выполнены из стальных электросварных труб диаметром 108 х 4,0мм и 159 х 4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели по водоснабжению и водоотведению

Таблица №4

Наименование потребителей	Водопот-ребление м^3/сут	Горячее водоснабжение м^3/сут	Водоотведение м^3/сут	Водостоки, л/с	Пожаро-тушение, л/с
Торговый дом	36,84	22,65	59,49	157,23	2 х 2,5

Автоматическое пожаротушение

Система автоматического пожаротушения (АПТ) торгового дома состоящей из торговых площадей (бутиков), помещений бытового обслуживания, кафе и технических помещений разделена на секторы с восемью узлами управления.

Расчетный расход на АПТ составляет 12,84 л/с (45,20 м^3/час), требуемый напор 38,06 м.

Для обеспечения необходимыми расходами и напорами воды для автоматического пожаротушения предусмотрена насосная станция, расположенная в цокольном этаже в осях 11 - 13/1 и А/2 – А/1 на отметке минус 5,500.

В помещении насосной станции пожаротушения располагаются:

рабочие консольные насосы;

подпитывающий (жокей) насос;

промежуточная мембранная емкость объемом 60 л;

узлы управления;

емкость для хранения расчетного запаса воды;

аппаратура управления и контроля.

Рабочие насосы автоматического пожаротушения приняты производительностью 48 м^3/час, напором 52 м, мощностью 15 кВт и состоит из двух насосов – рабочего и резервного.

В качестве автоматического водопитателя для систем автоматического пожаротушения проектом предусмотрен насос-жокей производительностью 1,8 м^3/час, напором 55 м с электродвигателем мощностью 2,2 кВт.

Проектом приняты узлы управления со спринклерным водонаполненными с «прямоточным» клапаном УУ-С80/1,6В-ВФ.О4.

Проектом приняты спринклерные оросители марки СВО0-РВо0,24-R1/2/ Р68.В3, «СВВ-8».

Слив воды из спринклерных секций осуществляется через узлы управления в дренажный приямок и через промывочные краны, установленные на питающих трубопроводах.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы спринклерной системы запроектированы из стальных труб диаметрами 26,8 х 2,5 – 89 х 2,8 мм по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалью на 2 раза.

В качестве источника запаса воды на АПТ принят стальной резервуар емкостью 30 м^3, размером 5 х 3 х 2(h) м.

Технические показатели АПТ:

интенсивность орошения – 0,8 л/с;

продолжительность работы установки – 30 минут;

огнетушащее вещество – вода;

площадь для определения расчетного расхода воды спринклерным оросителем – не менее 120 м^2;

максимальное расстояние между спринклерными оросителями – 4 м.

Электротехнические решения

Раздел ЭО, ЭМ разработан на основании задания на проектирование.

В здании на каждом из этажей установлено вводно-распределительное устройство (ВРУ) и щит гарантированного питания (ЩГП). К ВРУ подключены потребители 3-й и 2-й категории, к ЩГП подключены потребители 1-й категории.

От ВРУ и ЩГП питание распределяется по силовым шкафам. Все распределительные сети проложены медным кабелем марки ВВГнг. Прокладка кабелей выполнена в лотках, в ПНД трубах, в штрабе стен или стяжке пола.

Управление системами вентиляции осуществляется выключателями, установленными по месту зоны обслуживания и ящиками управления, поставляемыми комплектно или индивидуального изготовления.

В помещениях здания выполнена система рабочего и аварийного освещения.

Для создания необходимого уровня освещенности установлены накладные светильники с люминесцентными и диодными лампами. Групповые сети освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг, прокладываемые в лотках открыто, в ПНД трубе открыто либо в штрабе стен или стяжке пола.

Уличное освещение территории выполнено согласно норм РК.

Проектом выполнено уличное освещение внутренней территории. В электрощитовой установлен щит ЩНО от которого группами запитаны уличные светильники. Управление освещением происходит автоматически, с помощью датчика освещения. Питание к светильникам проложено медным кабелем марки ВВГнг, в ПНД трубе в земле.

Защитные мероприятия по безопасности

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземлены путем прокладки дополнительной жилы. Все силовое оборудование присоединено к наружному контуру заземления.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях выполнена установка УЗО (устройство защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30 мА.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: - I-III;

Напряжение сети: - 0,38/0,22 кВ;

Общая расчетная мощность ТД: - 1650 кВт.

Электроснабжение

Раздел ЭС разработан на основании технических условий на постоянное электроснабжение № 25.1-3396 от 28 августа 2020 года, выданных АО «АЖК» города Алматы.

Внешнее электроснабжение объекта выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции (ТП) (разрабатываемой отдельным проектом), находящейся вне территории участка.

Электроснабжение торгового дома выполнено медными бронированными кабелями. Прокладка кабелей питающих сетей осуществлена несколькими способами: кабель при выходе из ТП проложен в металлических трубах диаметром 110 мм, далее прокладка всех кабелей выполнена в железобетонных лотках, уложенных в земле. Вход в здание из ЖБ лотка осуществлен также в металлических трубах. Дальнейшая прокладка до электрощитовых внутри здания выполнена по металлическим лоткам.

Кабельные каналы перекрыты съемными плитами, в электротехнических помещениях плитами из рифленой стали. Для крепления кабельных конструкций на стенках каналов установлены закладные детали. Заглубленные каналы имеют гидроизоляцию, препятствующую попаданию в них грунтовых, ливневых и талых вод, а так же технологических вод и масел.

Основные показатели:

Напряжение сети: - 0,38/0,22 кВ;

Общая протяженность внешних сетей КЛ-0,4 кВ: - 4160 м.

Системы связи и сигнализации

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения построена на базе IP оборудования Trassir с разрешением 2 Мп. Видеонаблюдение выполнено для следующих основных зон:

прилегающая территория;

входные группы;

проходы, МОПы;

технические помещения.

Для наблюдения за прилегающей территорией видеокамеры установлены на фасаде здания. Для наблюдения за прилегающей территорией, входными группами, коридорами и холлами установлены цилиндрические видеокамеры. Для наблюдения за техническими помещениями купольные видеокамеры.

Информация с видеокамер поступает на видеосерверы, установленные в комнатах охраны и в кроссовых помещениях и хранится в видеоархиве на жестких дисках. Для наблюдения за системой на рабочих местах охраны (АРМ) установлены мониторы и удаленные клиенты. Видеосерверы объединены по локальной сети Ethernet, таким образом, на любом АРМ можно получить доступ к любой видеокамере. Система видеонаблюдения использует сеть передачи данных структурированной кабельной системы.

Кабельная система построена на компонентах категории 5е.

Питание видеосерверов системы видеонаблюдения выполнено от источников бесперебойного питания, установленных в телекоммуникационных шкафах. Питание видеокамер осуществляется от коммутаторов по технологии PoE.

Структурированная кабельная система

Телефонизация и информатизация здания обеспечивается по технологии FTTH

(GPON). В данном разделе точка подключения рассматривается как оптический кабель, предусмотренный проектом «Внеплощадочные сети» (не предусмотрено данным разделом).

Назначение горизонтальной подсистемы - подключение конечных абонентов систем. Информационные кабельные проводки выполнены четырёх парным неэкранированным кабелем, типа UTP, категории 5е и расключены на порты с розетками типа RJ45. Со стороны центрального оборудования кабель расключен на коммутационную панель RJ45, входящую в состав распределительных устройств подсистемы коммутационных узлов.

СКС категории 5е поддерживает, но не ограничивается поддержкой сетевого оборудования перечисленных ниже стандартов:

10Base-T Ethernet;

100Base-T Fast Ethernet;

1000Base-T Gigabit Ethernet;

ATM 155 Мбит/с.

Все административные помещения, помещения имеющие оборудование требующее подключения к сети оснащены информационными розетками. Таким образом, в любом помещение может быть в любой момент организована телефонная или компьютерная связь.

Расстановка телекоммуникационных розеток выполнена согласно расстановки рабочих мест в разделе ТХ. Розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола.

Кабели структурированной кабельной системы по коридорам проложены по металлическим лоткам. Спуски к шкафам FD выполнены также в металлических лотках. В административных помещениях спуски кабелей до телекоммуникационных розеток выполнены в гофрированных трубах в штробах по стенам.

Система телефонной сети

Телефонная сеть является частью комплекса инженерно-технических систем здания.

Кабельная разводка на телефонные аппараты выполнена от щита СКС, находящегося в помещении кроссовой. Телефонная станция установлена на базе IP. Мини АТС подключен от оптического модема, предоставляемого оператором связи через SIP протокол.

Каждый кабель имеет уникальную маркировку, нанесенную на обоих концах. Розетки также маркируются. Питание телефонной станции выполнено от источника бесперебойного питания, установленного в телекоммуникационном шкафу.

Питание телефонных аппаратов выполнено от коммутаторов по технологии PoE.

Основные показатели:

Количество видеокамер:	- 154 шт;
Количество видеорегистраторов:	- 7 шт;
Количество телекоммуникационных шкафов:	- 6 шт;
Количество розеток СКС:	- 20 шт;
Протяженность кабельных линий:	- 6405 м.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена при помощи адресных дымовых извещателей, установленных во всех помещениях кроме помещений с мокрыми процессами. На путях эвакуации установлены ручные извещатели на отм. 1,5 м от уровня пола.

Для управления системой дымоудаления в местах установки пожарных кранов установлены кнопки запуска системы дымоудаления.

Центральный пост охраны расположен в комнате охраны. На посту охраны установлены контроллеры С2000-КДЛ для контроля извещателей, блоки индикации С2000-БКИ, пульт контроля и управления С2000М, адресные реле для управления системой вентиляции при пожаре. Управление инженерным оборудованием предусмотрено для отключения шкафов вентиляции, формирования сигнала на включение системы речевого оповещения с помощью адресных реле С2000-СП2, формирование сигналов на запуск системы дымоудаления и подпора воздуха, управление противопожарными клапанами.

Для бесперебойного питания установлены резервные источники питания с аккумуляторами, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в дежурном режиме не менее 24 часов, и в аварийном режиме не менее 3 часов. Кабели проложены по потолкам открыто и по стенам в штробах в гофрированной ПВХ трубе.

Система речевого оповещения о пожаре 3 типа. В помещениях комплекса установлены громкоговорители. Блоки речевого оповещения с АКБ установлены в помещениях охраны. Система речевого оповещения построена на базе блока оповещения Рупор 300 на 300 Вт. Блок имеет два АКБ на 17 Ач. Для бесперебойного питания установлен источник бесперебойного питания, что позволяет системе при обрыве питания работать автономно в течении времени, достаточного для эвакуации людей.

Кабели проложены открыто по потолкам и по стенам в штробах в гофрированной ПВХ трубе. Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнены многожильными медными проводами, отдельно от сетевых кабелей.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: - 1;
Общее количество шлейфов сигнализации: - 65 шт;
Протяженность сети ПС: - 68180 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требований СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требований СП РК 2.02-101-2014.

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами с уплотнением. Остекление в дверных блоках и витражах на путях эвакуации - безопасное закаленное стекло.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Для обеспечения необходимым напором на внутреннее пожаротушение здания предусмотрена противопожарная установка повышения давления, состоящая из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 18 м^3/ч, напор 20 м и обеспечивается от общего ввода водопровода.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня чистого пола и

предусмотрена в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, который пломбируется. На дверце шкафа указывается буквенный индекс «ПК», порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части.

Расчетный расход на автоматическое пожаротушение составляет 12,84 л/с (45,20 $м^3$/час), требуемый напор 38,06 м.

Для обеспечения необходимыми расходами и напорами воды для автоматического пожаротушения предусмотрена насосная станция, расположенная в цокольном этаже в осях 11 - 13/1 и А/2 – А/1 на отметке минус 5,500.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземлены путем прокладки дополнительной жилы. Все силовое оборудование присоединено к наружному контуру заземления.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях выполнена установка УЗО (устройство защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30 мА.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект ОВОС к рабочему проекту «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), выполнен ИП «Комаров И.В.», ГСЛ №01488Р от 06 ноября 2007 года.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Площадка строительства расположена в г. Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо 7. Участок, отведенный под строительство, согласно выданным актам на право частной собственности на земельный участок занимает 12,2434 га и 1,5503 га.

Участок ограничивается:

с западной стороны: - улицей Северное кольцо;

с северной стороны: - рынком «Ялян»;

с восточной стороны: - рынком «Байсат».

с южной стороны: - улицей Москвина.

Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 160 метров от проектируемого объекта.

Категория опасности предприятия

На период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности – не классифицируется. Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК – IV.

На период эксплуатации

Согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» рассматриваемый объект относится к V классу опасности – с СЗЗ не менее 50 м.

Категория объекта, по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

Источник №6001. Разработка грунта экскаватором (выемочно-погрузочные работы);

Источник №6002. Обратная засыпка грунта;

Источник №6003. Хранение и пересыпка на строительной площадке;

Источник №6004. Уплотнение грунта;

Источник №6005. Сварочные работы;

Источник № 6006. Газорезочные работы;

Источник №6007. Выбросы ЗВ при изоляционных работах;

Источник № 6008. Гидроизоляция;

Источник №6009. Устройство основания дорожного покрытия;

Источник №6010. Выбросы при разгрузке и хранении асфальта на строительной площадке;

Источник №6011. Укладка асфальтового покрытия;

Источник №6012. Выброс пыли при движении автомобилей по территории;

Источник №6013. Работа спецтехники на участке строительства.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ приведены в таблице №5

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Нормативы выбросов на весь период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Основное производство	6005	0,03155	0,0090865	0,03155	0,0090865	2021
	6006	0,02025	0,00292	0,02025	0,00292	2021
Итого		0,0518	0,0120065	0,0518	0,0120065	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Основное производство	6005	0,002715	0,000782	0,002715	0,000782	2021
	6006	0,00031	0,00031	0,00031	0,00031	2021
Итого		0,003025	0,001092	0,003025	0,001092	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Основное производство	6006	0,01083	0,00156	0,01083	0,00156	2021
Итого		0,01083	0,00156	0,01083	0,00156	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Основное производство	6006	0,01375	0,00198	0,01375	0,00198	2021
Итого		0,01375	0,00198	0,01375	0,00198	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Основное производство	6005	0,002214	0,0006375	0,002214	0,0006375	2021
Итого		0,002214	0,0006375	0,002214	0,0006375	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Основное производство	6007	0,05625	0,00189	0,05625	0,00189	2021

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Нормативы выбросов на весь период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Итого		0,05625	0,00189	0,05625	0,00189	
(0621) Метилбензол (349)						
Основное производство	6007	0,002842	0,000186	0,002842	0,000186	2021
Итого		0,002842	0,000186	0,002842	0,000186	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Основное производство	6007	0,00055	0,000036	0,00055	0,000036	2021
Итого		0,00055	0,000036	0,00055	0,000036	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Основное производство	6007	0,001192	0,000078	0,001192	0,000078	2021
Итого		0,001192	0,000078	0,001192	0,000078	
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Основное производство	6007	0,01875	0,00063	0,01875	0,00063	2021
Итого		0,01875	0,00063	0,01875	0,00063	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Основное производство	6008	0,0003	0,00071	0,0003	0,00071	2021
	6011	0,1549	0,045	0,1549	0,045	2021
Итого		0,1552	0,04571	0,1552	0,04571	
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Основное производство	6007	0,007639	0,0033	0,007639	0,0033	2021
Итого		0,007639	0,0033	0,007639	0,0033	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Основное производство	6001	1,5496	2,67771	1,5496	2,67771	2021
	6002	1,98809	1,71771	1,98809	1,71771	2021
	6003	0,158361	0,273648	0,158361	0,273648	2021
	6004	0,90667	0,13056	0,90667	0,13056	2021
	6010	0,009	0,021	0,009	0,021	2021
	6012	0,02094	0,039449	0,02094	0,039449	2021
Итого		4,632661	4,860077	4,632661	4,860077	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Основное производство	6009	1,686487	0,242854	1,686487	0,242854	2021
Итого		1,686487	0,242854	1,686487	0,242854	
Итого по неорганизованным источникам:		6,64319	5,172037	6,64319	5,172037	
Т в е р д ы е:		6,381612	5,1193295	6,381612	5,1193295	
Газообразные, ж и д к и е:		0,261578	0,0527075	0,261578	0,0527075	
Всего по предприятию:		6,64319	5,172037	6,64319	5,172037	
Т в е р д ы е:		6,381612	5,1193295	6,381612	5,1193295	
Газообразные, ж и д к и е:		0,261578	0,0527075	0,261578	0,0527075	

На период эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации торгового дома являются:

Источник 0001 кафе на 84 и 50 посадочных мест, приготовление горячих блюд на кухне;

Источник 0002 Котельная на газе;
Источник 0005 Работа котельной на резервном дизельном топливе;
Источник №0006. Емкость для хранения резервного дизельного топлива;
Источник № 6003. Выбросы от холодильных камер;
Источник №6004. Открытая парковка. Въезд-выезд автотранспорта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице №6

Таблица №6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		на 2023 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)						
Кафе	0001	0,004	0,024	0,004	0,024	2023
Итого		0,004	0,024	0,004	0,024	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Основное производство	0001	0,00098	0,00008	0,00098	0,00008	2023
Работа котельной на газе	0002	0,07685	0,49368	0,07685	0,49368	2023
Работа котельной на резервном топливе	0005	0,13965	0,1206576	0,13965	0,1206576	2023
Итого		0,21748	0,6144176	0,21748	0,6144176	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Работа котельной на газе	0002	0,01249	0,08022	0,01249	0,08022	2023
Работа котельной на резервном топливе	0005	0,02269	0,01961	0,02269	0,01961	2023
Итого		0,03518	0,09983	0,03518	0,09983	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Работа котельной на резервном топливе	0005	0,01633	0,014112	0,01633	0,014112	2023
Итого		0,01633	0,014112	0,01633	0,014112	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Работа котельной на резервном топливе	0005	0,343	0,2964	0,343	0,2964	2023
Итого		0,343	0,2964	0,343	0,2964	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Резервуар дизельного топлива	0006	0,000015	0,000003	0,000015	0,000003	2023
Итого		0,000015	0,000003	0,000015	0,000003	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Кафе	0001	0,00405	0,04375	0,00405	0,04375	2023
Работа котельной на резервном топливе	0005	0,81047	0,70025	0,81047	0,70025	2023
Итого		0,81452	0,744	0,81452	0,744	
(1314) Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)						
Кафе	0001	0,0018	0,228	0,0018	0,228	2023
Итого		0,0018	0,228	0,0018	0,228	
(1531) Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)						

Кафе	0001	0,00108	0,0014	0,00108	0,0014	2023
Итого		0,00108	0,0014	0,00108	0,0014	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Резервуар дизельного топлива	0006	0,005486	0,00101	0,005486	0,00101	2023
Итого		0,005486	0,00101	0,005486	0,00101	
Итого по организованным источникам:		1,438891	2,0231726	1,438891	2,0231726	
Т в е р д ы е:		0,01633	0,014112	0,01633	0,014112	
Газообразные, ж и д к и е:		1,422561	2,0090606	1,422561	2,0090606	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0839) 2-Гидро-2-перфторметилперфторбутен-1 (Фреон-329) (292*)						
Холодильные камеры	6003	0,00025	0,008	0,00025	0,008	2023
Итого		0,00025	0,008	0,00025	0,008	
Итого по неорганизованным источникам:		0,00025	0,008	0,00025	0,008	
Т в е р д ы е:						
Газообразные, ж и д к и е:		0,00025	0,008	0,00025	0,008	
Всего по предприятию:		1,439141	2,0311726	1,439141	2,0311726	
Т в е р д ы е:		0,01633	0,014112	0,01633	0,014112	
Газообразные, ж и д к и е:		1,422811	2,0170606	1,422811	2,0170606	

Охрана земельных ресурсов

На период строительства

При строительстве здания нового торгового павильона рынка «Байсат» для снижения воздействия на окружающую среду площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов будут ограждаться. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные смеси, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной полиэтиленовой таре и упаковке, и будут храниться в специальном помещении контейнерного типа.

С соблюдением всех технологических решений при строительно-монтажных работах можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды. Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при разливе ГСМ на грунт; нарушении порядка сбора, хранения и утилизации отходов. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенно-трансформированной предыдущей деятельности, можно принять как незначительное, точечное, временное.

После проведения СМР на территории площадки будет произведена рекультивация земель, будет произведено благоустройство с устройством асфальтового покрытия и озеленения.

Отходы производства и потребления на период строительства

В процессе проведения работ образуются отходы, которые вывозятся на специализированные предприятия для утилизации.

Текущий, средний ремонты, а также техническое обслуживание машин и механизмов, требующие привлечение специализированных ремонтных рабочих и оборудования предусматриваются проводить на существующих базах.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №7.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
На период строительства			
1	2	3	4
Всего:	22,566	-	22,566
в т. ч. отходов производства	5,266	-	5,266
отходов потребления	17,3	-	17,3
Янтарный уровень опасности			
Итого:	0,253	-	0,253
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,24	-	0,24
Промасленная ветошь	0,013	-	0,013
Зеленый уровень опасности			
Итого:	22,313	-	22,313
Огарки сварочных электродов	0,013	-	0,013
Строительные отходы	5	-	5
ТБО	17,3	-	17,3
На период эксплуатации			
Всего:	760,3	-	760,3
отходов потребления	760,3	-	760,3
Зеленый уровень опасности			
Итого:	760,3	-	760,3
ТБО	645,3	-	645,3
Пищевые отходы	115		115

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Ближайший поверхностный водоем с восточной стороны от проектируемого объекта на расстоянии 1000 метров, является река Есентай. Между рекой и территорий объекта расположены жилые и административные здания, а также кладбище традиционного захоронения.

С западной стороны на расстоянии 1100 метров от проектируемого объекта, ближайшим поверхностным источником является река Теренкара и на расстоянии 1740 метров – река Большая Алматинка.

Согласно, Постановлению Акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования», для реки Есентай приняты следующие значения водоохранной зоны:

от границы города до проспекта Абая водоохранная зона – 120 - 200 метров (в обе стороны от кромки канала);

от проспекта Абая до проспекта Райымбека водоохранная зона - 120 метров (в обе стороны от кромки канала);

от проспекта Райымбека до микрорайона Кокжиек водоохранная зона – 120 - 300 метров (в обе стороны от уреза воды);

от микрорайона Кокжиек до границы города водоохранная зона - 500 метров (в обе стороны от уреза воды);

река Есентай: протекает на территории Жетысуского района, в естественном русле, водоохранная полоса составляет 35 метров (в обе стороны от уреза воды);

Согласно, Постановлению акимата Алматинской области от 21 ноября 2011 года № 246, водоохранная зона реки Большая Алматинка составляет 300 - 1000 метров, водоохранная полоса 35 - 100 метров.

В соответствии с Постановлением акимата Алматинской области от 11 сентября 2017 года № 360, водоохранная зона прудов на реке Теренкара составляет 500 метров, водоохранная полоса 35 метров.

В период строительства хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

На период строительства будет установлен биотуалет.

Сброс производственных стоков - отсутствует. На период строительства предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку.

Таким образом, влияние на реку не оказывается.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия на техногенной освоенной территорий участка.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность и животный мир ограничивается участком проведения работ. Воздействие на растительный и животный мир в период строительства носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

На территории строительства зеленые насаждения не попадают под снос.

Животных, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте, не обнаружено.

Социально-экономическая среда

Выбросы загрязняющих веществ от площадки строительства здания нового торгового павильона рынка «Байсат» незначительные, приземные концентрации невелики и не оказывает отрицательного влияния на окружающую среду.

Проведение строительно-монтажных работ ограничиваются сроками строительства здания нового торгового павильона рынка «Байсат».

Охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) и памятники культуры на территории строительства отсутствуют.

Прямое воздействие на здоровье населения при реализации проекта в штатном режиме отсутствует.

Мероприятия по охране природной среды

Период строительства:

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

Укрытие строящегося объекта пылезащитным экраном.

Ограждение территории строительной площадки металлическим профилем.

Укрывание строительного мусора при перевозке автотранспортом.

Устройство площадок временного складирования отходов на площадке с твердым покрытием.

Строительные организации обязаны не допускать загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором и другими вредно действующими на растения веществами.

На период эксплуатации:

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации необходимо выполнять следующие мероприятия:

Вести учет объемов водопотребления в соответствии с показаниями счетчика.

Проводить плановый профилактический ремонт сетей водопровода и канализации.

Не допускать загрязнения территории отходами, которые при выпадении атмосферных осадков могут явиться источниками загрязнения.

Содержать территорию объекта и прилегающую территорию в чистоте.

Хранение отходов в контейнерах производить в специально отведенных местах.

Обеспечение своевременного вывоза мусора с территории объекта.

Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров.

Следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн.

В период листопада опавшие листья своевременно убирать и вывозить совместно с ТБО. Сжигание мусора и опавшей листвы на территории запрещается.

Обеспечить постоянный уход за зелеными насаждениями.

Производить своевременный ремонт твердого покрытия.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей и сметной документации), соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый торговый дом для рынка расположен восточнее ул. Северное кольцо, севернее ул. Москвина в Жетысуском районе города Алматы. На территории расположены проектируемый торговый дом и существующее здание рынка «Байсат», а также вспомогательные сооружения: котельная, тепловой пункт, пожарная насосная станция и водные резервуары, насосная ВК.

Проектируемый торговый дом пристраивается к западному торцу существующего здания. Предусмотрены внутренние переходы между зданиями. Проезды - асфальтобетонные. Здание торгового дома одноэтажное, с цокольным этажом, прямоугольное, с выемкой в месте примыкания к существующему зданию рынка «Байсат». Размеры здания в плане 192,0 х 74,0 м. В цокольном этаже кроме торговых площадей расположены дополнительные помещения по обслуживанию покупателей: кабинет - ателье (подгонка одежды), обувная мастерская, помещения уборочного инвентаря, комната матери и ребенка, помещение для отдыха персонала торгового дома, две локации санитарных узлов (мужские и женские, а также для МГН), помещения технического назначения. На первом этаже кроме торговых секторов предусмотрена зона кафе в двух уровнях, пункты охраны, медицинский пункт, помещения уборочного инвентаря, две локации санитарных узлов (мужские и женские, а также для МГН), помещения технического назначения. В месте примыкания к существующему зданию рынка «Байсат» запроектированы лестничные проходы в существующее здание на цокольный и первый этажи с подъёмниками для инвалидов наклонного перемещения с платформой. Здание имеет 8 входов на уровень цокольного этажа и 5 входов на уровень 1 этажа. Поэтажная связь в здании осуществляется по незадымляемым лестницам. Проектом предусмотрено устройство подъемников для доступа МГН на 1 этаж здания, для доступа МГН в цокольный

этаж предусмотрены лифты с размерами кабины 2100 х 1100 мм. Для осуществления погрузки/разгрузки товаров предусмотрены пандусы ко всем входам в здание на уровень цоколя.

Внутренняя отделка здания выполнена с учетом специфики помещений из материалов, разрешенных к применению в РК:

полы во всем здании на обоих уровнях – керамогранит технический матовый с шероховатой поверхностью;

финишное покрытие пола на складах бутиков – объем арендаторов;

потолки по зданию без отделки;

подвесные потолки из гипсокартона – только подсобные помещения бутиков 1 этажа;

стены в санитарных узлах и медицинском пункте - кафельная плитка;

стены проходов и сухих помещений с постоянным пребыванием людей – водоэмульсионная покраска по перегородкам/обшивке из KNAUF - листов огнестойких.

Здание котельной выполнено из типовой блочно - модульной конструкции и расположено в 10 м от здания проектируемого торгового дома.

Здание теплового пункта и пожарная насосная станция с водными резервуарами располагаются в одном здании, имеют смежную стену и находятся рядом со зданием торгового дома с восточного фасада, примыкая к нему стеной. Размеры в осях 20,0 х 5,4 м, высота внутри помещения до выступающей конструкции 3,25 и 3,4 м. Конструкция выполнена из железобетона. Помещение насосной ВК находится в составе здания торгового дома с западного фасада. Вход осуществляется с цокольного этажа. Помещение имеет внутренний размер 3,5 х 3,5 м.

Предприятия общественного питания (кафе) запроектировано в двух уровнях. В состав помещений предприятия питания первого и второго этажей входят:

помещения приема и хранения;

производственные помещения;

обеденные залы - на 84 посадочных места - первый этаж, на 50 посадочных мест - второй этаж;

административно - бытовые помещения.

Объемно-планировочные решения производственных, складских и бытовых помещений выполнены с учетом соблюдения поточности технологического процесса без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Работа кухни принята на полуфабрикатах.

Для доставки полуфабрикатов на второй этаж запроектирован подъемник, грузоподъемностью на 100 кг с выходом в разгрузочную.

В группу административно - бытовых помещений входят: гардероб персонала с санитарным узлом и душем, кабинет заведующего производством на первом этаже. На втором этаже – кладовая инвентаря, комната отдыха персонала, кабинет руководителя, рабочий кабинет и малый конференц-зал на 10 человек.

Проектом предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;

бытовая канализация;

производственная канализация;

внутренние водостоки;

производственная канализация напорная.

Подключение производится к проектируемым двум вводам хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода. Системы водоснабжения здания приняты тупиковой. Система горячего водоснабжения принята по открытой системе от помещений теплового узла. Бытовая канализация - предназначена для отвода сточных вод самотеком от санитарных приборов в городскую сеть канализации. На системе установлены ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Производственная напорная канализация - предназначена для отвода аварийных вод напором от помещения ИТП и для отвода дождевых вод во входных группах. Для удаления вод из приямка предусмотрены погружные насосы. Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрена система внутренних водостоков, с отводом на отмостку.

Источник теплоснабжения – блочно - модульная котельная на газе (резервное - жидкое топливо). Системы отопления в здании приняты самостоятельные для групп помещений:

системы отопления торговых помещений;

системы отопления служебных помещений.

Источник холодоснабжения - холодильные машины воздушного охлаждения, устанавливаемые снаружи здания на перекрытие насосной и теплового пункта. Вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Поддержание комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях обеспечивается охлаждением в теплый и обогревом в холодный период года.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой (отдельным проектом) трансформаторной подстанции (ТП), находящейся вне территории участка.

Проектом предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения. Проектом предусмотрено уличное освещение внутренней территории. Проектом предусматривается пожарная сигнализация.

Продолжительность строительства – 23 месяца.

Общее количество работающих - 257 человек.

На строительной площадке во временных зданиях расположены: прорабская, бытовые помещения для рабочих, медицинский пункт, инструментальная (закрытый склад), биотуалет, КПП (пост охраны), пункт мойки колес автомашин. Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение – биотуалеты.

Результаты расчета рассеивания без учета фона показывают, что приземные концентрации вредных веществ не превышают допустимый уровень.

Согласно санитарной классификации опасности, объект не классифицируется. Согласно Экологическому кодексу РК ст.45, п.1-1. виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Рабочий проект: «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей) - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 23 апреля 2018 года № 186, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по

установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 103-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 23 месяца.

Начало строительства планируется во втором квартале 2021 года, согласно письму заказчика от 13 апреля 2021 года №24/20.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 23 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства:

2021 год –2 917 тенге.

2022 год –3 034 тенге.

2023 год –3 155 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-планировочным решениям:

1) Двери в э/щ и пожарной насосной предусмотрены с вентилируемой решеткой.
2) Указаны технические характеристики лифта.
3) Представлен общий план всех этажей.
4) Представлены сертификаты пожарной безопасности.
5) В разрезе указан состав кровли с негорючим утеплителем.
6) Разработаны входные группы.
7) Внесены изменения в общую пояснительную записку.

По конструктивным решениям:

Пятно 1

Конструкции железобетонные

8) Лист 1.5. Указан район по весу снегового покрова и давлению ветра и нормативный документ, по которому приняты показатели. Указаны действующие нормативные документы.
9) Лист 2.1. Откорректирован шаг элементов поз.2. Показано армирование шпунтовой стены (привязку арматур, защитный слой бетона).
10) Листы 66, 132. ГОСТ 103-76 заменен на ГОСТ 103-2006.
11) Плиты перекрытия по несъемной опалубке. В армировании плит перекрытия указан защитный слой бетона для сеток (поз.1).
12) Пятно 3, 4
13) Листы 1.1, 1.2. Указан район по весу снегового покрова и давлению ветра и нормативный документ, по которому приняты показатели. Указаны действующие нормативные документы.

Конструкции металлические

Пятно 1

14) Лист 1.2. Уточнено район по весу снегового покрова и давлению ветра и нормативный документ, по которому приняты показатели. Указана конструктивная схема здания, степень огнестойкости здания.
15) Шахты лифта. Откорректировано отметки верха шахт лифтов с чертежами раздела КЖ.

Расчет несущих конструкций зданий

16) Расчет железобетонных конструкций здания представлено в полном объеме.
17) Расчет несущих конструкций зданий (раздел КМ (пятно 1), входы, подпорная стена) представлены с титульным листом подписанный исполнителем и с исходными данными для расчета.

Инженерно-геологические изыскания

18) Титульный лист подписан ответственным лицом.
19) Представлено: техническое задание на ИГИ утвержденное заказчиком; схема участка строительства с выработками (скважинами); климатические характеристики района строительства.
20) Указаны действующие нормативные документы.

По отоплению и вентиляции:

21) «Общие указания» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016:

описан дренаж и сброс его в канализацию;
откорректировано обозначение элемента для системы теплохолодоснабжения (фан-койлы).

22) Выполнена план-схема вентиляционных систем и показан ввод теплосети с привязкой и диаметром.
23) Предоставлен расчет теплопотерь.
24) Предоставлен гидравлический расчет.
25) Доработана система отопления.
26) Доработана система вентиляции.
27) Доработана система теплохолодоснабжения.
28) Откорректирована холодопроизводительность холодильных машин.
29) На планах проставлено количество нагревательных приборов.
30) Исключены отмененные нормативные документы, заменены на действующие.
31) На планах обозначены номера вентиляционных систем.
32) Предусмотрено сетчатое ограждение для систем ВДУ.
33) Предоставлены спецификации оборудования, доработаны и откорректированы согласно замечаниям.
34) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям и дополнена основными показателями по проекту.

По тепломеханическим решениям:

35) Предоставлен паспорт блочно - модульной котельной с сертификатом соответствия.
36) Предоставлен план с расстановкой котельного оборудования, привязкой, экспликацией.
37) В общих указаниях дополнено, что в зимний период работает два котла, в летний – один.
38) В пояснительную записку внесена корректировка.

По тепловым сетям:

39) В «Общих указаниях»:
откорректирована нормативная документация, исключена отмененная;
уточнена сейсмичность района;
указана просадочность и уровень грунтовых вод;
описаны мероприятия по сбросу воды из ТС и выпуску воздуха.
40) Откорректирован процент уклона.
41) Выполнена монтажная схема трубопроводов согласно ГОСТ 21.705-2016.
42) Откорректирована протяженность сети в ОУ, ОПЗ и спецификации.
43) Спецификация оборудования:
откорректировано количество скользящих опор для диаметра 150;
опорные подушки (пересчитано количество);
герметизированный ввод;
железобетонный канал;
изоляция откорректирована в м^3;
лотковая подкладка.
44) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям, дополнена основными показателями по проекту.

По водоснабжению и канализации:

45) Откорректирована рабочая документация - исключены атрибуты по внесению изменений.

46) В ОУ и ОПЗ дано обоснование о количество число струй на внутреннее пожаротушение.
47) Таблицы Ведомость ссылочных и прилагаемых документов», «Основные показатели систем …» дополнены потребными напорами на хозпитьевые и противопожарные нужды и записи таблиц приведены в соответствии норм РК.
48) На отметке минус 5,500 устранена расстановка пожарных кранов у открывания дверей.
49) Дополнительно в помещении кафе на отметке 0,00 в мокрых помещениях установлены трапы.
50) На плане кровли нанесены расстояние между водосточными воронками и указаны привязки к осям здания.
51) На схеме насосных установок дополнены гибкими соединениями, откорректированы отметки ввода водопровода с учетом проникновения нулевой температуры в грунт.
52) На схемах канализации у основания стояков установлены упоры и отметки низа лотков труб на выпусках канализации выполнены с учетом проникновения нулевой температуры в грунт, на стояках дополнены недостающими ревизиями.

По автоматическому пожаротушению:

53) Таблица «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей» раздела АР дополнена разделом проекта АПТ.
54) Оформление листа «Общие данные» приведены в соответствии норм РК и дополнены решением по установке спринклерами под вентиляционными коробами.
55) На планах надписи осей привести в корректный читаемый вид и дополнены экспликациями помещений.
56) Под вентиляционными коробами дополнены спринклерным оросителями.
57) Спецификации откорректированы по замечаниям ВК и АПТ.

По электротехническим решениям:

58) Откорректированы ссылки на не действующие и отмененные нормативные документы.
59) Показаны основные показатели раздела ЭМ.
60) Спецификация ЭМ пятно-4 учтена в ЭМ пятно-3.
61) Пересчитаны нагрузки на розеточных сетях.

Электроснабжению

62) Пересчитана установленная мощность РУ-0,4 на принципиальной схеме лист -8.

По системам связи и сигнализации:

63) В ПЗ дополнено описание по основным проектным решениям установке оборудования и прокладке сетей.

По автоматической пожарной сигнализации:

64) На планах показаны номера извещателей и шлейфов согласно схем.
65) На структурных схемах откорректированы номера ШПС.

По оценке воздействия на окружающую среду:

66) В раздел ОВОС внесены коррективы.
67) Представлен акт обследования зеленых насаждений.
68) Заявление об экологических последствиях откорректировано.

По сметной документации:

69) Предоставлен сводный сметный расчет.
70) Откорректированы локальные сметы по замечаниям экспертов.
71) Предоставлена сметная документация в полном комплекте (сводный и сметный расчет, исходные данные, локальная, ресурсная смета, формате kenml и казахстанское содержание), утверждённая заказчиком, в формате ПДФ.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с санитарными нормами и правилами, действующими на территории РК СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 3.02-121-2012, СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»; Приказ МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 186 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания». Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 3.02-122-2012 «Предприятия розничной торговли»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»; СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»; СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Тепловые сети разработаны в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»; МСН РК 4-02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; ПУБЭТПГВ «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Водоснабжение, канализация и автоматическое пожпротушение выполнены в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014, «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-121-2012 и СН РК 3.02-21-2011* «Объекты общественного питания», СП РК 3.02-122-2012 и СН РК 3.02-22-2011* «Предприятия розничной торговли», СП РК 2.02-102-2012* и СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», 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 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»; СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СН РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования»; СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий Нормы проектирования»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду», соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санаторным и оздоровительным объектам» от 19 марта 2015 года № 233, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» от 23 апреля 2018 года № 186, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь земельного участка	га	13,7937	13,7937
2	Этажность	эт.	1+(цоколь)	1+(цоколь)
3	Площадь застройки	$м^2$	15 543,9	15 543,9
4	Общая площадь, в т.ч. цокольного этажа	$м^2$	25 937,6 12 968,8	25 937,6 12 968,8
5	Торговая площадь	$м^2$	10 102,2	10 102,2
6	Строительный объем здания, в т.ч. подземная часть	$м^3$	159 013,0 72 491,0	159 013,0 74 491,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022, 2023 годов	млн.тенге	14662,024	14881,511
	в том числе: СМР	млн.тенге	12032,515	12192,586
	оборудование	млн.тенге	679,640	687,044
	прочие затраты	млн.тенге	1949,869	2001,881
	Из них в 2021 году (ПИР и экспертиза и СМР-%) в 2022 году (СМР-%) в 2023 году (СМР-10%)	млн.тенге		3507,211 9796,405 1577,895
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	23

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022, 2023 годов.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	13,7937 га
Этажность	1+(цоколь)
Площадь застройки	15 543,9 $м^2$
Общая площадь,	25 937,6 $м^2$
в т.ч. цокольного этажа	12 968,8 $м^2$
Строительный объем здания,	159 013,0 $м^3$

в т.ч. подземная часть	72 491,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года и прогнозных 2022, 2023 годов	14881,511 млн. тенге
в том числе:	
СМР	12192,586 млн. тенге
оборудование	687,044 млн. тенге
прочие	2001,881 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	23 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «QS Holdig» в соответствии с условиями договора № КЭЦ-0003 от 08 января 2021 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Северное кольцо көшесі, №7 үй мекенжайы бойынша: Базарға арналған сауда үйі құрылысы» (сыртқы (алаңнан тыс) инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы жалпы ауданы	13,7937 га
Қабаттылығы	1+(цоколь)
Құрылыс алаңы	15 543,9 м^2
Жалпы алаңы,	25 937,6 м^2
оның ішінде астыңғы қабат	12 968,8 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі,	159 013,0 м^3
оның ішінде жер асты бөлігі	72 491,0 м^3
2021 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы 2022, 2023 жыдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	14881,511 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	12192,586 млн. теңге
жабдықтар	687,044 млн. теңге
басқа шығындар	2001,881 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	23 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021

жылғы 08 қаңтардағы № КЭЦ-0003 шарттың талаптарына сәйкес «QS Holdig» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Абдикаримов Б.М.

Директор

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

ТОО «Казах эксперт центр»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Хан А.М.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Лян Э.В.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ватрунина И.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Жанабаев Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ44VDD00164583

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "QS Holding" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, улица Желтоксан, дом № 115

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190240037459

Наименование производственного объекта: Строительство торгового дома для рынка по адресу: город Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, дом №7» (без наружных (внеплощадочных) инженерных сетей).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Жетысуский район ул.Северное кольцо, дом №7

г.Алматы, Жетысуский район ул.Северное кольцо, дом №7

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 обоснованные 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.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 20.04.2021 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:	8,082331	7,2032096
Период строительства ТД Байсат	6,64319	5,172037
в т.ч. по ингредиентам:		
	6,64319	5,172037
Период эксплуатации ТД Байсат	1,439141	2,0311726
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,439141	2,0311726
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

-Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

На период эксплуатации: в соответствии с п.2 ст. 76 Экологического кодекса РК Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории действует на бессрочной основе, за исключением случаев изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении.

На период строительства: срок действия с 01.05.2021 г. по 30.04.2023 года.