«Жетісу ауданы Солтүстік айналым көшесі, №29, Бөкейханов көшесі, №510-б мекенжайы бойынша тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат құрылысы (сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

24.10.2019 ж. № АС-0009/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Эдем ЛТД» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GAL Partners», ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу ауданы Солтүстік айналым көшесі, №29, Бөкейханов көшесі, №510-б мекенжайы бойынша тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» Алматы қаласы "Алматы Сараптама" ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен орындалды.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АС-0009/19 от 24.10.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б (без сметной документаций)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Эдем ЛТД»,
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GAL Partners»,
город Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами». По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б (без сметной документаций)**, выполнено Товариществом с ограниченной ответственностью ТОО «Алматы Сараптама» г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б (без сметной документаций).

Настоящее заключение выполнено согласно договору № АС-0024 от 27 сентября 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК – ТОО «Эдем ЛТД».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «GAL Partners» (государственная лицензия ГСЛ № 09079 от 30 октября 2017 года, с приложением № 001 на 4-х страницах, II категории, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы».

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, утвержденное директором ТОО «Эдем ЛТД, от 01 апреля 209 года;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Для эксплуатаций и обслуживания здания для обслуживания населения», ул. Северное кольцо №29, Жетысуский район, выданное КГУ Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы, от 26 июля 2017 года № 1738;

письмо-дополнение к архитектурно-планировочному заданию выданное от 26 июля 2017 года №1738, об изменении заказчика (застройщик, инвестора) на ТОО «Эдем ЛТД», и изменении наименования объекта на «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, выданное КГУ Управление архитектуры и градостроительства города Алматы, от 30 октября 2018 года №04.2-03-9045.

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,4876 га, с целевым назначением для эксплуатаций и обслуживания здания для обслуживания населения, расположенного по ул. Бокейханова, дом 510б, Жетысуский район, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 02 ноября 2015 года № 0024232;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, заключенный между заказчиком - ТОО «Эдем ЛТД» и ТОО «GAL Partners», от 23 апреля 2019 года № 7;

график поэтапного проектирования объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, подписанный директором ТОО «Эдем ЛТД» от 2019 года, согласно которого разделы НВК, ГСН, и ЭС будут разработаны в декабре 2019 года;

письмо заказчика ТОО «Эдем ЛТД» - о финансировании объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, за счет собственных средств заказчика, от 2019 года, б/н и даты;

письмо заказчика ТОО «Эдем ЛТД» - о начале строительства объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по

адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, в ноябре 2019 года, от 2019 года, б/н и даты;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 18009086 от 04 мая 2018 года, на изыскательскую деятельность, с приложением 001 на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 2018 году;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Проектный институт «Проект Сити» (государственная лицензия ГСЛ № 1292 от 08 октября 2018 года, на изыскательскую деятельность, с приложением 001 на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»,), от 09 апреля 2019 года, зарегистрированная и внесенная в базу города ТОО «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 апреля 2019 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» от 19 сентября 2019 года № 05/3-4380, на водопотребление и водоотведение объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами»;

АО «АЖК» от 17 сентября 2019 года № 25.1-5367, на электроснабжение объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами»;

РДТ «Алматытелеком» от 14 июня 2019 года № 05-79/Т-А, на телефонизацию объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование эскизного проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, выданное КГУ «Управлением архитектуры и градостроительства города Алматы», от 25 мая 2018 года № 464;

письмо дополнение к согласованию эскизного проекта выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 апреля 2019 года № 02-16-3т-1779, об изменении наименования объекта на «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, также смены заказчика на ТОО «Эдем ЛТД»;

письмо-согласование размещения предприятии и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов МСХ РК, от 20 сентября 2019 года № KZ78VRC00006226.

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б. (без сметной документаций), № KZ52VDD00129713 от 22 октября 2019 года, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5.4 Цель и назначение объекта

Рабочим проектом предусматривается строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б.

Целью разработки рабочего проекта является более полное удовлетворение спроса на жилье и обеспечение культурного досуга населения.

5.5 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 05-2019

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Комплект чертежей марки:

ГП – генеральный план.

ТХ – технологические решения.

АР – архитектурно-строительные решения.

КЖ – конструкций железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ЭОМ – электротехнические решения.

СС – слаботочные сети.

АПТ – автоматическое пожаротушение;

ПОС – организация строительства.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Материалы расчета строительных конструкций.

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б, выполненный ТОО «Алматы ГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 18009086 от 04 мая 2018 года, на изыскательскую деятельность, с приложением 001 на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы») в 2018 году;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Проектный институт «Проект Сити» (государственная лицензия ГСЛ № 1292 от 08 октября 2018 года, на изыскательскую деятельность, с приложением 001 на 2-х страницах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»,), от 09 апреля 2019 года, зарегистрированная и внесенная в базу города ТОО «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 15 апреля 2019 года.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах городской застройки. Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 722.20 – 724.50 м.

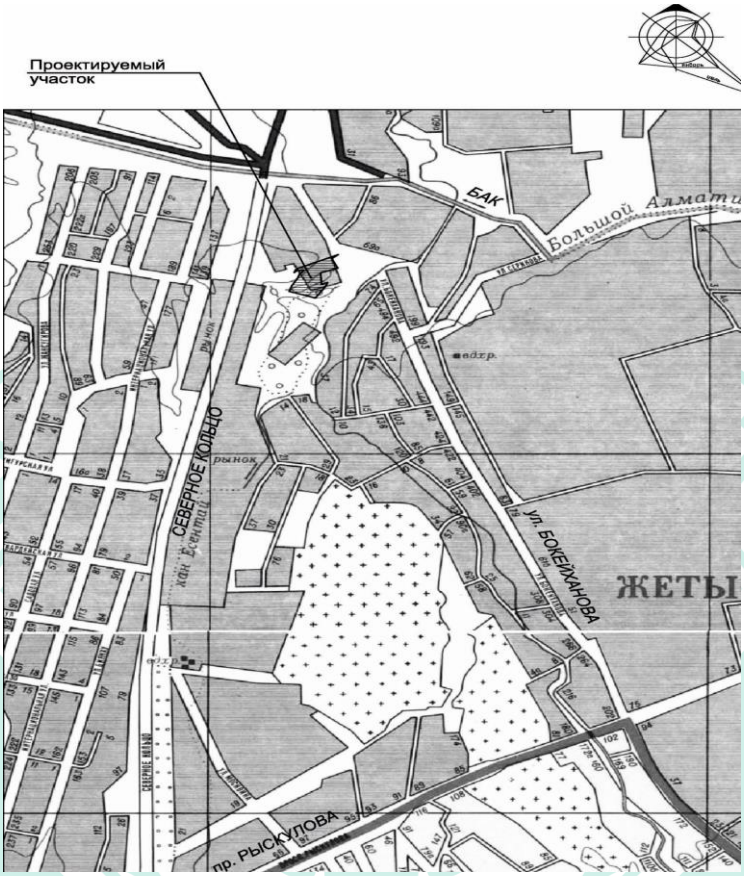


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o = 70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (С РК 2.04-21-2017)	- минус 25 ºС.
Сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания для галечниковых грунтов составляет	- 136 см.

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения четвертичного возраста, представленные суглинками, среднекрупными песками, галечниками с валунами, перекрытыми насыпным слоем. Насыпной грунт представлен суглинком, гравием, песком с включением гальки, строительного мусора, бетонных глыб, валунов.

Вскрыты суглинки от твердой до мягкопластичной консистенции, с тонкими линзами песков.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты всеми выработками: на глубинах 5,3м.-7,3м., с установившимся уровнем на глубине 5,5 – 7,0 м.

На участке выделены четыре инженерно-геологических элемента:

Слой 1 - техногенные грунты, представленные влажными суглинками,

гравийно-песками с включениями гальки, строительного мусора в виде кирпичных и бетонных обломков. Мощность слоя составляет 0,9 – 3,9 м.

ИГЭ-1 - суглинки легкие, желтого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с редким включением тонких линз песка, и редко гальки, размерами до 3 см. – 10-15%. Мощность 1,5м – 2,8м.

ИГЭ-2 - суглинки тяжелые, коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с редким включением линз песка. Мощность 2,6м. – 3,0м.

ИГЭ-3 - пески средние и крупные, от влажных до водонасыщенных, мощностью от 0,8м., (с5) до 4,9м., (с10).

ИГЭ-4 - галечники с валунами, с крупно-песчанистым заполнителем, водонасыщенные, вскрытой мощностью, до глубины 22,0 м - 16,3 метров.

Основанием фундаментов служит галечник с гравием, с песчаным заполнителем со следующими расчетными характеристиками:

плотность грунта - 2,2 т/м^3.
угол внутреннего трения - 35°.
модуль деформаций - 40 Мпа.

Агрессивность грунтов. Согласно СН РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная.

По хлоридам Cl – среднеагрессивная.

Грунтовые воды на участке в период настоящих изысканий вскрыты всеми выработками: на глубинах 5,3м.-7,3м., с установившимся уровнем на гл. 5,5 – 7,0м.

Площадка не затапливается паводковыми водами.

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 5,0 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 (приложение Б) г. Алматы – 9 (девять) баллов.

Пиковое ускорение сейсмических волн по сейсмической опасности территории (в долях g), agR475 = 0.38, agR2475 = 0.73 (приложение Б).

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам II (второй).

Расчетное горизонтальное и вертикальное ускорение сейсмических волн по типу грунтовых условий (в долях g), Ag = 0.536, Agv = 0.482 (приложение Е).

Уточненная сейсмичность площадки строительства 9 (девять) баллов.

6.2 Принятые проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусматривается строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок расположен между ул. Северное кольцо и ул. Бокейханова в Жетысуском р-не г. Алматы, южнее БАКа, на территории бывшего рынка.

Проектом предусмотрен снос всех зданий и сооружений рынка. На территории запроектированы здание для обслуживания населения и площадка блочной котельной. Проектируемое здание представляет собой здание для обслуживания населения с паркингом, расположенные в цокольном и подвальном этажах соответственно, и жилых 5-этажных апартаментов, расположенных выше отм. 0,000.

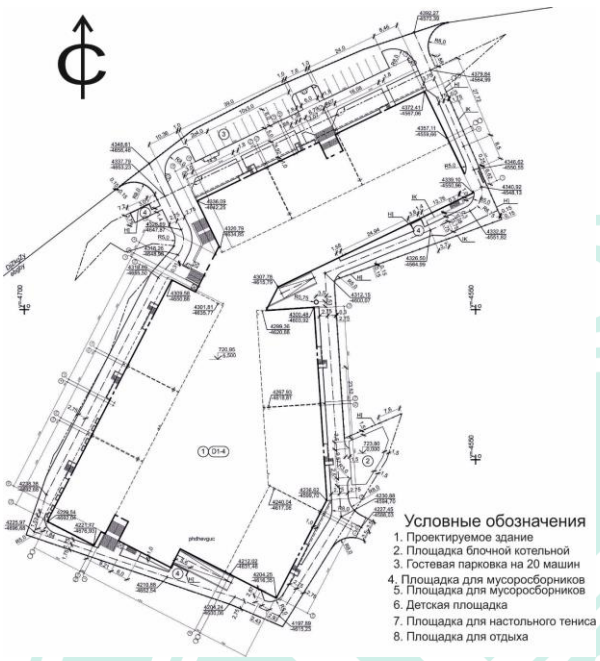


Рисунок 2. Разбивочный план.

Рисунок 3. Разбивочный план.

Въезды на территорию и подходы к зданию осуществляются с существующих проездов. Главный вход в здание предусмотрен с основного проезда, вдоль которого организована парковка, а также перед зданием - зона отдыха для посетителей. Вход в апартаменты осуществляется с эксплуатируемой кровли.

Вертикальная планировка участка обеспечивает отвод поверхностных вод в сторону существующих проездов, частично устроена ливневая канализация.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка пола 1-го этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке 726,45 по топографической съемке. Благоустройство территории предусмотрено в уровне земли и по эксплуатируемой кровле. В уровне земли устроена зона отдыха для посетителей, на эксплуатируемой кровли - площадки отдыха, детская и спортивная площадка для проживающих в апартаментах.

Озеленение также запроектировано в двух уровнях и осуществляется с устройством газонов, посадкой деревьев, кустарников в уровне земли, установкой вазонов с цветами и стриженым кустарником на эксплуатируемой кровле. В качестве дорожных покрытий применены асфальтобетон, тротуарная плитка. На обоих уровнях предусмотрено уличное освещение.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003

Подъезд пожарных машин к помещениям цокольного и подвального этажей обеспечивается с существующего основного проезда (улицы) и проектируемого проезда вдоль второстепенных фасадов.

Для доступа пожарных автолестниц и автоподъемников к жилой части предусмотрен круговой проезд по эксплуатируемой кровле, для чего предусмотрена возможность их проезда также по тротуару укрепленной конструкции. На втором этапе проектирования запланировано проектирование наружного пожаротушения.

Основные технические показатели.

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,4517
2	Площадь застройки, в том числе:	м²	10400,8
2.1	-проектируемое здание	м²	10234,3
2.2	- площадка блочной котельной	м²	166,5
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок:	м²	2888,3
4	Площадь озеленения	м²	1043,3
5	Прочее (площадь подпорных стен, ограждений, водоприемных	м²	184,6
6	Процент застройки	%	72
7	Процент покрытий	%	21
8	Процент озеленения	%	7
9	Процент прочее	%	1
10	Площадь благоустройства на кровле, в том числе:		
10.1	- площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	4382,6
10.2	- площадь озеленения	м²	30,3
11	Площадь участка освоения вне участка землеотвода	га	0, 1712
	В том числе:		
11.1	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	1617,4
11.2	Площадь озеленения	м²	94,3

6.2.2 Технологические решения

Проектируемые блоки А1-А3, В1-В3, С1-С3 - это здания пятиэтажные, отдельно стоящие на стилобате (блоки А1 - D4), в состав которого входят цокольный этаж и подвал (в подвале находится паркинг для легковых автомобилей). Объемно-планировочным решением определены следующие функциональные зоны зданий:

Цокольный этаж блоки D1 - D4:

- холлы, административные помещения с бухгалтерией и кассой; - зона фотостудии с мастерской по ретуши и печати фотографий;
- зона интернет;
-магазина с пунктом выдачи, примерочной, кладовой товаров;
- зона салона штор с центром пошива, подсобными помещениями;
- зона офиса банка с двумя операционными залами, кассами, комнатой видеонаблюдения, серверной, кабинетами сотрудников и комнатой персонала; - зона копи-центра и салона связи;
- зона дома моды с демонстрационным залом, цехом пошива модных изделий, примерочными, помещением закройщика;
- зона мастерской мелкого ремонта изделий из кожи, сумок;
- зона выставочного зала изделий народного творчества и картин;
- зона бытовых помещений для посетителей, комната матери и ребенка, служебно-бытовых помещений для сотрудников здания;

- зона салона красоты: два парикмахерских зала (мужской и женский), зал маникюра/педикюра, косметолога-визажиста, стерилизационная, комната персонала, подсобные и бытовые помещения персонала;

- зона танцевальной студии, зала йоги, тренажерного зала, пейнтбола с раздевалками;

- зона бутиков с кладовыми, примерочными, комнатой подготовки товаров к продаже; - зона боулинга с кафетерием;

- зона бильярда и настольного тенниса;

- зона технических помещений, комнаты уборочного инвентаря.

Первые этажи:

- зона входных групп в блоки А1-А3, В1-В3, С1-С3 с территории двора;

- жилые апартаменты блоков А1-А3, В1-В3, С1-С3 на отм. 0.000;

Типовые этажи:

- жилые апартаменты блоков А1-А3, В1-В3, С1-С3 на отм. +3.000, +6.000, +9.000, +12.000.

Сгруппированные по назначению помещения обеспечивают взаимосвязь между функциональными блоками в пределах технологической и функциональной необходимости. Для вертикальной связи между этажами предназначены лестницы и лифты.

Общая численность персонала цокольного этажа составляет ориентировочно 130 человек.

Для персонала предусмотрены комнаты персонала с закрывающимися шкафами для домашней и рабочей одежды. Работа административных помещений, офисов и операционных залов банка цокольного этажа предусмотрена с 9.00 до 18.00 часов, оснащены эти помещения необходимой мебелью отечественного производства и оборудованием (компьютерными столами, компьютерами персональными, принтерами, столами письменными, шкафами).

Демонстрационный зал дома моды и салон штор оборудован вешалками с колесами, стеллажами для демонстрации изделий, прилавками для отпуска товаров; примерочные - зеркалами. Цеха пошива модных изделий - промышленными швейными машинами, оверлоками, гладильными досками, столами.

Выставочный зал изделий народного творчества и картин - витринами со стеклянными дверцами и полками.

В салоне красоты залы парикмахеров-модельеров оборудованы креслами парикмахера и зеркалами с подставками для ног, троллями передвижными с набором инструментов, мойками для волос. Зона педикюра/маникюра оборудована столами маникюрными со встроенной вытяжкой, аппаратами высокоскоростными для маникюра.

Рабочие места педикюра - креслами СПА - педикюра с электроприводом и гидромассажной ванной для ног, аппаратами для педикюра, троллями передвижными для инструментов. В кабинете косметологии и декоративной косметики установлены кресло визажиста гидравлическое со столом визажиста (2-х сторонними со светодиодными лампами), кушетка косметологическая. Предусмотрен для процедур комбайн косметологический с 19 функциями: ультрасоник, гальваника, крио-, теплотерапия, лампа вуда, ультраскраббер, алмазная микродермабразия для пилинга кожи (это одна из самых эффективных косметических процедур), лимфодренаж, светотерапия, брашинг, коагулятор, вакуум-спрей, вакуумная чистка, дарсонваль, вапоризатор/озонатор, лампа-лупа, микромиостимуляция, стерилизатор ультрафиолетовый.

Все инструменты (косметологов, парикмахеров, для маникюра/педикюра) должны быть индивидуальными для каждого клиента и хранятся в упаковке, в которой проводилась стерилизация. Для дезинфекции инструментов проектируется стерилизационная, где

установлена ванна моечная, контейнер для химической дезинфекции, стерилизатор для термической обработки инструментов, камера ультрафиолетовая для хранения стерильных инструментов.

Работа тренажерного зала, зала йоги, пейнтбола, танцевальной студии, боулинга проектируется с 8.00 до 22.00 часов. В тренажерном зале установлены беговые дорожки, тренажеры многофункциональные силовые для мышц груди, спины, пресса, бицепсов, бедра, дельтовидных и трапециевидных мышц, для развития мышц ног, для жима сидя и лежа, стойки с гантелями, штангами, дисками, шведская гимнастической стенка.

В комплект оборудования танцевальной студии входят хореографический станок с зеркалами. Помещения боулинга разделены на зоны для зрителей и игроков, так как кегельные дорожки очень чувствительны к загрязнению. Боулинг проектируется с учетом использования его инвалидами с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Места для зрителей боулинга размещены за кегельной площадкой и в кафетерии.

Раздевалки с душевыми кабинами и санузлами для тренажерного зала, зала йоги, пейнтбола, танцевальной студии оборудованы шкафами индивидуальными для спортивной и уличной одежды, скамейками, фенами для сушки волос.

В состав кафетерия быстрого питания, функционирующего по принципу самообслуживания, входят обеденный зал на 48 посадочных мест, подсобное помещение, бар (с барной стойкой и барными стульями, горкой зеркальной для реализация готовых кондитерских, кулинарных изделий, различных коктейлей, напитков, пива, винно-водочных изделий, фруктов). Комплект оборудования бара включает в себя витрину холодильную, холодильники для напитков и кондитерских изделий, кофемолку с дозатором, кофемашину - полуавтомат на две группы, кофейную станцию, коктейльную станцию, профессиональные блендер и миксер, ледогенератор, комбайн - бар, столы морозильные для мороженого, ванну моечную, пивную барную станцию с охладителем и колонками для пива, посудомоечную машину для фужеров.

Установлен, также, в баре шкаф морозильный для хранения замороженных

полуфабрикатов кулинарных и хлебобулочных изделий, расстоечный шкаф (с функцией подогрева и пароувлажнения для расстойки этих полуфабрикатов) и пароконвекционная печь для выпечки изделий.

Подсобное помещение служит для приготовления холодных блюд, салатов, гарниров. Оборудовано шкафами холодильными, саладеттом, грилем (для подогрева изделий), фритюрницей, плитами настольными одно- и двухсекционной. Раздача блюд ведется в одноразовой посуде. Производственная мощность кафетерия составляет ориентировочно 500 блюд в сутки. Пищевые отходы, одноразовая посуда собираются в плотно закрывающуюся тару и выносятся на площадку временного хранения в камеру отходов, в которой установлен холодильник для пищевых отходов и пресс для бумажных отходов. В кафетерии установлено технологическое оборудование российского производства, отвечающего нормам СЭС, в обеденном зале - столы деревянные обеденные в комплекте со стульями отечественного производства. Для хранения уборочного инвентаря и дезосредств предусмотрены комнаты уборочного инвентаря. Смена белья, полотенец, спецодежды в кафетерии, салоне красоты проводится по мере загрязнения ежедневно. Стирка белья ведется централизованно в городской прачечной.

В состав жилых апартаментов здания для обслуживание населения входят 325 двухкомнатных квартир и 45 квартир однокомнатных. Жилые апартаменты оборудованы необходимой мебелью отечественного производства (кроватями с тумбочками, столами в комплекте со стульями, диванами, креслами). Зона кухни - плитами электрическими 4-х конфорочными, кухонными гарнитурами (со столами и полками навесными), холодильниками бытовыми.

6.2.3 Архитектурно планировочные решения

Характеристика зданий.

Степень огнестойкости –II.

Уровень ответственности здания – II.

Рабочие чертежи марки АР данного проекта выполнены на основании задания на проектирование и архитектурно планировочного задания.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 726,45 на генеральном плане.

Планировочным решением проектируемое здание вертикально разделены на три части:

Подвальный этаж на отм. -10,500, где размещены автостоянки (паркинг) для временного хранения, технические помещения и охрана.

Общая площадь паркинга на 132 м/мест составляет 8792,63 м².

Цокольный этаж на отм. - 5.500, площадью – 8435,75 м².

В данном вертикальном блоке размещены помещения для обслуживания населения, таких как: салон красоты, фотостудия, туристическая фирма, кафе быстрого питания на 48 мест, показ моды, свадебный салон и т д, развлекательные помещения: боулинг, настольный теннис, бильярд. Общая площадь помещений составляет 8435.75м2. Также административные помещения, загрузочная и санитарные узлы.

1÷5 этажи жилые апартаменты на отм. - 0,000; +3,000; +6,000; +9,000; +12,000; +15,000), представляет собой девять блоков из трех типов жилья.

Общая площадь жилых апартаментов составляет 17 912,55 м².

В жилых блоках предусмотрены по заданию на проектирование одно и двух комнатные квартиры.

Паркинг и цокольный этаж разделены на три противопожарных отсека, каждый из которых не превышает 3500 м². Эвакуация с цокольного этажа осуществляется по коридору и непосредственно наружу.

Эвакуация из подвала осуществляется по внутренним лестницам. Так же предусмотрен путь вдоль рампы наружу шириной 800 мм, противопожарными дверями между пожарными отсеками.

Пути эвакуации паркинга и торгового этажа обособлены. В каждом жилом блоке предусмотрены лестничные клетки Л-1. Лестничные клетки жилых блоков отсечены от цокольного этажа и паркинга. Предусмотрен лифт на 1000 кг, который так же предназначен для передвижения пожарного подразделения. Двери лифтов выполнены с приделом огнестойкости EI 30.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной. В отделке помещений на путях эвакуации применены негорючие материалы. Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

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

По периметру здания предусмотрена асфальбетонная отмостка, шириной 1000мм.

Наружная отделка.

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

Стены – цементно-стружечная панель - (RAL 7024) и (RAL 7045);

Оконные блоки – металлопластиковые с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

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

полы – керамические, ламинат и цементно-песчаная;

стены и перегородки –керамическая плитка и водоэмульсионная краска;

потолки –водоэмульсионная краска и натяжной потолок.

Основные технические показатели по зданию:

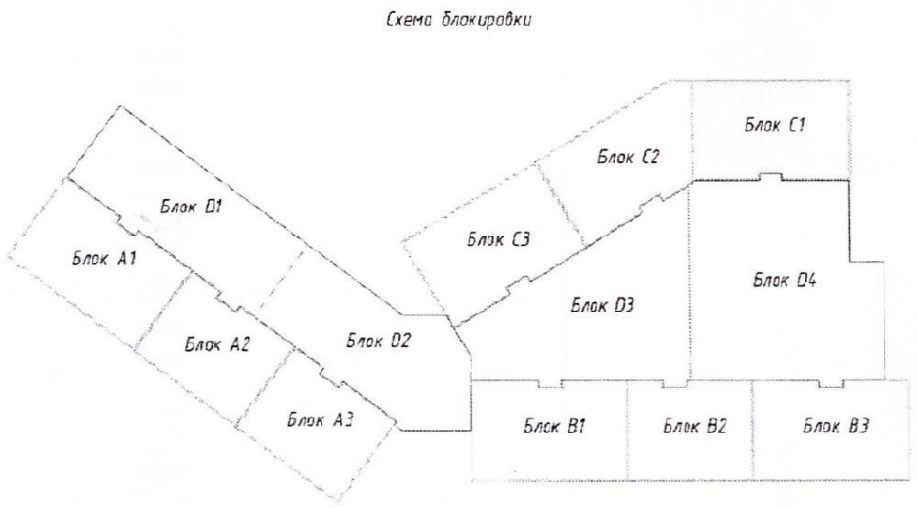
Этажность	- 5 (цоколь + подвал);
Площадь застройки	- 10 158,60 м^2;
Общая площадь зданий	- 39 769,74 м^2;
в том числе:	
площадь паркинг Р1	- 8 792,63 м^2;
площадь цокольного этажа	- 8 435,75 м^2;
Общая площадь квартир	-17 912,55 м^2;
Строительный объем здания	- 300 471,88 6 м^3;
в том числе:	
ниже отм. 0.000	- 148 812,43 м^3;
выше отм. 0.000	- 151 659,45 м^3;
Количество машино мест	- 132 м/мест;
Количество квартир:	- 370 кв;
-1 комнатных квартир	- 45 кв;
-2 комнатных квартир	- 325 кв.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный) не относящийся к технически сложным объектам.

Степень огнестойкости здания - II (вторая).

По объемно-планировочному решению комплекс разделен антисейсмическими швами на 13 блоков. Из них 9 блоков с отметки 0.000 мм - жилые апартаменты. (блоки А1, А2, А3; блоки В1, В2, В3; блоки С1, С2, С3).



На отметке минус 10.100 м предусмотрен подземный паркинг;

На отметке минус 5.600 помещения для обслуживания населения, Блок D (D1-D-4)

Выше отметки 0.000 жилые апартаменты.

Блоки А, В, С (А1-А3, В1-В3, С1-С3)

Конструктивная схема жилых блоков (А, В, С) рамно-связевая и связевая с жесткими дисками из монолитных железобетонных плит перекрытий толщиной 200 мм.

Расчеты несущих конструкций блоков выполнены в соответствии с

требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-

2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», СНиП РК 5.03-34-2005-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» по вычислительному комплексу «SCAD OFFICE», разработанного на основе метода конечных элементов.

Блоки А1-А3, В1-В3, С1-С3 разделены между собой деформационными швами, включая и фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 1000мм

Фундаментная плита армирована отдельными стержнями в верхней и нижней зоне с установкой поддерживающих конструкций из пространственных каркасов КП 1 устанавливаемых с шагом 2000 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования, поперечная арматура устанавливается с шагом 200 мм из арматуры класса А500С по ГОСТ Р52544-2006

В местах устройства колонн каркаса и монолитных стен подвала и диафрагм жесткости в фундаментной плите предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней соответствующих диаметров, а также установка дополнительной рабочей арматуры.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментной плиты принята минус 11,600 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25; арматуры (продольная) А500С по ГОСТ Р52544-2006 и AI (распределительная) по ГОСТ 5781-82*.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм с Купл =0,95.

Диафрагмы жесткости и стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 400 мм. Диафрагмы жесткости и стены армируются с двух сторон арматурной сеткой из арматуры (продольная) А500С по ГОСТ Р52544-2006 и AI (распределительная) по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Соединение рабочей арматуры диаметром менее 22 мм предусмотрено в нахлестку без сварки, стыковка арматуру диаметром более 22 мм предусмотрена на сварке, тип шва С23-Рэ. по ГОСТ 14098-91.

Армирование периферийных участков диафрагм жесткости предусмотрено пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями, образующими сетку. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей хомутами с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350х500(h) мм, 350х600(h) мм.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Анкеровка арматуры ригелей предусмотрена на сварке в раз зенкованную металлическую шайбу.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Армирование предусмотрено в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими вязаные сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Дополнительно, согласно расчету, в требуемых местах предусмотрено горизонтальное армирование опорных участков верхней и полевых участков нижней зоны плит в обоих направлениях. Стыки продольной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

В плитах перекрытии предусмотрено также устройство скрытых ригелей шириной 400 мм с высотой равной толщине плиты, армированные пространственными арматурными каркасами. По наружным граням консольной части плит перекрытия предусмотрено устройство скрытой балки сечением 200х300(h) мм, армированным пространственным арматурным каркасом.

Толщина защитного слоя бетона для плит принята не менее 15 мм от низа рабочей арматуры.

Материал плит перекрытия бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Лифтовая шахта – монолитная железобетонная толщиной 200 мм.

Армирование периферийных участков стен шахты лифта выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Грани проемов и перемычки имеют усиленное армирование.

Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Лестница – монолитные железобетонные площадки и ступени. Лестничные площадки приняты толщиной 160 мм и армируются вязаной сеткой в двух уровнях. Сплошная плита лестничных маршей армируется вязаной сеткой в нижней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал лифтовой шахты и лестницы бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (распределительная) по ГОСТ 5781-82*.

Стены-заполнения из теплоблоков толщиной 20 см со стальными элементами усиления.

Перегородки - из теплоблоков (γ=600 кг/м3/) толщиной 20 см и 10 см со стальными элементами усиления.

Наружные стены (железобетонные и стены-заполнения из теплоблоков) утепляются минплитой.

Кровля – из рулонных материалов типа Унифлекс, с организованным внутренним водостоком.

Блок D (D1-D4)

Конструктивная система блоков D (D1-D4) рамно-связевая и связевая с жесткими дисками из монолитных железобетонных плит перекрытий толщиной 200 мм.

Блоки D1-D4 разделены между собой деформационными швами, включая и фундаменты.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленточные сечением 1200х700 (h) мм. Фундаменты армируются пространственными арматурными каркасами из арматуры класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI распределительная, по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Отметка низа ленточного фундамента принята минус 11,300 м.

В местах устройства колонн каркаса и монолитных стен подвала и диафрагм жесткости из ленточных фундаментов предусмотрены арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней соответствующих диаметров, а также установка дополнительной рабочей арматуры.

Ленточный фундамент устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Диафрагмы жесткости и стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300 мм, 300 мм, 400 мм. Диафрагмы жесткости и стены армируются с двух сторон арматурной сеткой из арматуры (продольная) А500С по ГОСТ Р52544-2006 и AI (распределительная) по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Соединение рабочей арматуры диаметром менее 22 мм предусмотрено в нахлестку без сварки, стыковка арматуру диаметром более 22 мм предусмотрена на сварке, тип шва С23-Рэ. по ГОСТ 14098-91.

Армирование периферийных участков диафрагм жесткости предусмотрено пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – отдельными стержнями, образующими сетку. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Колонны – монолитные железобетонные переменного сечения 500х500(h) мм до отметки минус 5,600 м и выше 400х400 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки колонн в местах примыкания к ним монолитных ригелей хомутами с шагом 100 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполнены на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполняются в разбежку.

Материал конструкций колонн – бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350х500(h) мм, 350х600(h) мм.

Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытия. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Анкеровка арматуры ригелей предусмотрена на сварке в раз зенкованную металлическую шайбу.

Материал конструкций ригелей – бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия и пандус паркинга – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Армирование предусмотрено в нижней и верхней зоне плит отдельными стержнями, образующими вязаные сетки в двух уровнях, из арматуры класса А-III, с установкой фиксаторов с шагом 600х600 мм в шахматном порядке из отдельных стержней.

Дополнительно, согласно расчету, в требуемых местах предусмотрено горизонтальное армирование опорных участков верхней и полевых участков нижней зоны плит в обоих направлениях. Стыки продольной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы проемов и отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Толщина защитного слоя бетона для плит принята не менее 15 мм от низа рабочей арматуры.

Материал плит перекрытия бетон класса В25, арматура класса А500С - продольная по ГОСТ Р52544-2006 и AI (поперечная, хомуты) по ГОСТ 5781-82*.

Парапет на отметке минус 0.600 мм – монолитный железобетонный толщиной 150 мм. Высотой 500 мм, 1500 мм и 1700 мм и армируется с двух сторон арматурной сеткой из арматуры (продольная) А500С по ГОСТ Р52544-2006 и AI (распределительная) по ГОСТ 5781-82*, бетон класса В25.

Лестница – монолитные железобетонные площадки и ступени. Лестничные площадки приняты толщиной 160 мм и армируются вязаной сеткой в двух уровнях. Сплошная плита лестничных маршей армируется вязаной сеткой в нижней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Стены-заполнения из теплоблоков толщиной 20 см со стальными элементами усиления.

Перегородки - из теплоблоков (γ=600 кг/м3/) толщиной 20 см и 10 см со стальными элементами усиления.

Наружные стены (железобетонные и стены-заполнения из теплоблоков) утепляются минплитой.

Кровля - эксплуатируемая с покрытием тротуарной плитки и асфальтобетона, с неорганизованным наружным водостоком.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в СП РК 2.03-30-2017.

Форма здания в плане - в пределах прямоугольника, и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами и сварными сетками, с шагом 100 мм.

Предусмотрено усиление стен и перегородок из теплоблоков горизонтальными арматурными сетками и вертикальными металлическими включениями.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и закладные детали обрабатываются антикоррозийным составом.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.3.1Отопление и вентиляция

Принципиальные решения по системам отопления и вентиляции, воздухообмен помещений приняты согласно:

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СН РК 2.04 -04-2011 «Тепловая защита зданий»;
СП РК 2.04-01 2017 «Строительная климатология»:
СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов»;
СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»;
СН РК 3.02-22 2011 «Предприятия розничной торговли»;
СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей».
СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания».
СН РК 3,02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Источником теплоснабжения являются индивидуальная блочно-модульная котельная на газе. Теплоноситель - вода с параметрами 95 -70°С. Регулирование тепловых потоков осуществляется в индивидуальном автоматизированном тепловом пункте, расположенном в отдельном помещении паркинга. В проекте предусмотрено 3 тепловых пункта - для каждого пожарного отсека.

Котельная и тепловые сети разрабатываются отдельным проектом.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

-расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования вентиляции плюс 28,2 градусов С;

-расчетная температура наружного воздуха в теплый период для проектирования кондиционирования плюс 30,8 градусов С;

-зимний период для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха tн - минус 20,1 градусов С;

-средняя температура отопительного периода tср.о - плюс 0,4 градусов С;

-продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно действующим нормативным документам.

Горячее водоснабжение решено по закрытой схеме посредством пластинчатых водоподогревателей.

Жилые дома и арендные помещения подключаются к тепловым сетям по не зависимой схеме посредством пластинчатых водоподогревателей.

Температурный график систем отопления 85-60 градусов С.

Предусмотрен поквартирный учет расхода тепловой энергии.

Отопление

Регулирование тепловых потоков осуществляется в трех автоматизированных индивидуальных тепловых пунктах - для каждого пожарного отсека.

Трубопроводы индивидуальных тепловых пунктов приняты из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-75*. Транзитные трубопроводы теплоснабжения, трубопроводы индивидуальных тепловых пунктов изолируются трубчатой изоляцией K-flex, толщиной 25 мм.

Отопление паркинга не предусматривается.

Для отопления жилых помещений применяются поквартирные двухтрубные системы теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов -вертикальная двухтрубная.

Для коммерческих помещений запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RIFAR BASE-500.

Трубопроводы, проложенные в помещении паркинга и главные стояки приняты - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-91 и электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления подлежат изоляции. Трубопроводы из полипропиленовых армированных труб, прокладываемые в конструкции пола, трубопроводы главных стояков, изолируются трубчатой изоляцией Termoflex толщиной 9 мм. Транзитные трубопроводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией K-flex, толщиной 25 мм.

Вентиляция

Вентиляция помещения для хранения автомобилей запроектирована общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением, рассчитанная на ассимиляцию и удаление вредных газовыделений. Включение вентиляторов общеобменных систем предусматривается от приборов для измерения концентрации CO - газоанализаторов.

Удаление воздуха из помещений стоянки предусматривается вытяжными вентиляторами из нижней и верхней зон при равных расходах.

Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением малогабаритными бытовыми вентиляторами. Приток воздуха неорганизованный - через окна.

Вытяжная вентиляция из санузлов, ванных комнат предусматривается индивидуальными каналами. Вентиляционные каналы присоединяются к вертикальному коллектору через воздушный затвор длиной не менее 2 м.

Выпуск воздуха происходит в утепленную вытяжную шахту на кровле.

Системы противодымной вентиляции выполнены автономными для трех пожарных отсеков.

Удаление продуктов горения с этажей паркинга осуществляется системой вытяжной противодымной вентиляции. При загорании одного из автомобилей автоматически открываются дымовые клапаны и включаются дымовой вытяжной вентилятор. Противодымная вытяжная вентиляция сблокирована с автоматической пожарной сигнализацией. Проектом предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управления вентиляцией противодымной защиты.

В тамбур-шлюзы лестниц предусмотрен подпор воздуха при пожаре. Приток наружного воздуха для вентсистем осуществляется через воздуховоды с установленными автоматическими клапанами.

В качестве приточных и вытяжных клапанов используются дымовые клапаны с пределом огнестойкости не менее 2 ч.

Воздуховоды систем дымоудаления приняты из тонколистовой углеродистой стали по ГОСТ 19903-74* класса "П".

Согласно заданию на проектирование для арендных помещений механические системы вентиляции не предусмотрены (за исключением санузлов).

Энергоэффективность принятых проектных решений

Тепловая защита здания обеспечивается пассивным и активным способами.

Пассивный способ предусматривает снижение теплопотребления за счет:

- теплоизоляции трубопроводов;
- обеспечения требуемых теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций.

При активном способе используется погодозависимая автоматизация на теплоисточнике и автоматическое регулирование теплопотребления на терминалах (нагревательные приборы), что исключает перерасход тепла.

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расходы тепла, кВт

Таблица №2

Наименование	Отопление	ГВС	Общий
Блок А1, А2, А3, D1, D2	227,129	562,600	789,729
Блок С1, С2, D3, В1, В2	260,109	580,500	840,609
Блок С1, D4, В3	191,705	436,125	627,830
Итого	678,943	1579,225	2258,168

Основные технические показатели

Общий расход тепла - 2258,168 кВт.

6.3.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3736 от 01 августа 2019 года, согласовано ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 700 мм, проложенный севернее объекта строительства по ул.;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 1200 мм, проложенный западнее объекта строительства.

Внутренние системы водопровода и канализации

Блоки А, В, С, D

В Блок А предусматривается два ввода водопровода на отметку минус 5,500 м, для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения.

От вводов водопровода предусматривается ответвления:

к системе хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений, с установкой прибора учета воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями и далее к насосной установке системы хозяйственно-питьевого водопровода;

одно ответвление к системам хозяйственно-питьевого водопроводов общественных помещений для обслуживания населения, с установкой приборов учета воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ответвления, с установкой задвижек с электроприводом и далее к насосной установке систем противопожарных водопроводов жилых, общественных помещений для обслуживания населения и паркинга (раздельно);

В Блоках запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений для обслуживания населения;

противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения;

противопожарный водопровод паркинга;

горячего водоснабжения жилых помещений;

горячего водоснабжения общественных помещений для обслуживания населения;

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилого дома - с первого по шестые этажи.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в подвальном этаже на отметке минус 10,500 м, Блок D3. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – два рабочих и один резервный, производительность насосной установки 24,9 м^3/час, напор 24,75 м. Для поддержания давления в системе хозяйственно–питьевого водопровода предусмотрены гидропневмобаки емкостью по 100 л (два).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-80 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений для обслуживания населения

Системы хозяйственно-питьевых водопроводов запроектированы раздельные для помещений обслуживания населения, и обеспечивают подвод воды к санитарным приборам на отметке минус 5,500 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении помещений обслуживания населения обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения

Противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения - объединенный и сухотрубный.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет: - – 5,2 л/с. (две струи по 2,6 л/с);

Пожарная насосная установка, расположенная в подвальном этаже на отметке минус 10,500 м, Блок D3 обеспечивает необходимый расход напор воды при пожаре в жилых помещениях, общественных помещений для обслуживания населения и паркинге.

Пожарная насосная установка состоит из трех насосов – два рабочих и один резервный, производительность насосной установки 37,44 м^3/ч, напор 25,35 м, насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал открытия электрифицированных задвижек на ответвлении от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3 мм, 89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода предназначена для внутреннего пожаротушения паркинга, система сухотрубная, отдельная от противопожарного водопровода жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение и составляет 10,4 л/сек (две струи по 5,2 л/сек).

Требуемый напор при пожаре в паркинге обеспечивается общей пожарной насосной установкой для жилых помещениях, общественных помещений для обслуживания населения и паркинга, расположенная в подвальном этаже на отметке минус 10,500 м, Блока D3.

Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал открытия электрифицированных задвижек на ответвлении от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметрами 76х3,5 мм, 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Системы горячего водоснабжения – от теплообменников, раздельные в Блоках А, В, С.

Учет расхода горячей воды, жилых помещений в Блоках осуществляется счетчиками, расположенными в тепловых пунктах.

На ответвлении в каждую квартиру предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды. Для снижения напора в сети горячего водопровода предусматриваются регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении обеспечивается котельной.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20 - 50 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированные труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение общественных помещений для обслуживания населения

Системы горячего водоснабжения запроектированы раздельные для помещений обслуживания населения и обеспечивают подвод воды к санитарным приборам на отметке минус 5,500 м.

Учет расхода горячей воды общественных помещений для обслуживания населения осуществляется счетчиками с дистанционным съемом показаний, установленными в тепловых пунктах Блоков А, В, С.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусматриваются раздельные системы канализации:

бытовая канализация жилых помещений;

бытовая канализация общественных помещений для обслуживания населения;

производственная канализация (условно чистых вод из помещения теплового пункта и насосной станции);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689.1-89, на отметках минус 10,500 м и минус 5,500 м трубопроводы канализации зашиты в короба.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового узла управления, насосной в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации выполняются из стальных электросварных труб диаметром 57 мм по ГОСТ 10704-91.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусмотрен системой лотков, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами в наружные сети дождевой канализации. Системы производственной канализации запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 57 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации, с перепуском в зимний период в

бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен электрообогрев системы внутренних водостоков в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели жилого комплекса приведены в Таблице 3.

Таблица 3

п/п	Наименование потребителей	Водопотребление м3/сут		Горячее водоснабжение м3/сут		Водоотведение м3/сут		Пожаротушение л/с
		Жилые помещения	Общественные помещения для обслуживания населения	Жилые помещения	Общественные помещения для обслуживания населения	Жилые помещения	Общественные помещения для обслуживания населения	
1	**Блоки А, В, С, D**	124,32	11,32	186,48	9,39	310,8	20,71	2х2,6
2	**Паркинг**	-	-	-	-	-	-	2х5,2

Автоматическое пожаротушение

Для помещений:

торгового центра приняты три секции водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения, совмещенные в двух секциях с дренчерными завесами;

паркинга принята три секции водозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения, совмещенные в одной секции с дренчерной завесой и три секции воздухозаполненные дренчерные завесы.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка для спринклерной системы (один рабочий насос и один резервный);

насосная установка для дренчерной системы (два рабочих насоса и один резервный);

насос – жокей для поддержания давления с цилиндрической ёмкостью объёмом 50л;

насос – жокей для поддержания давления с цилиндрической ёмкостью объёмом 50л;

спринклерные узлы управления - 6 шт.;

дренчерный узел управления - 1шт.;

дренчерные узлы управления - 2шт;

два стальных резервуара с общим рабочим объёмом 182,99 м3;

шкафы управления насосами

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуары, узлы управления) и мембранный бак размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже блока С1, на

отметке минус 10,500 м, имеет нормируемые противопожарные перегородки, перекрытие и самостоятельный выход на лестничную клетку.

Для обеспечения расчетных расходов предусмотрены пожарные насосы:

для спринклерных секций, при диктующем расходе 14,7 л/с принимаются насосы производительностью 55,08 м^3/час и напором 22,0 м (рабочий и резервный);

для дренчерных секций, при диктующем расходе 42,5 л/с принимаются насосы производительностью 165,96 м^3/час и напором 73,4 м (два рабочих и резервный).

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 26,46 м^3.

Расчетный запас воды для работы дренчерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 60 минут составляет 153,0 м^3.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Включение водяных завес предусматривается автоматически от спринклерных секций или вручную от трёх кнопок ручного пуска.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 20х2-114х4,5 мм (спринклерные) по ГОСТ 10704-91 и диаметрами 25х4-125х4,5 мм (дренчерные) по ГОСТ 3262-75.

Технические показатели:

огнетушащее средство	– вода;
интенсивность орошения (спринклерные оросители)	– 0,08 л/с;
интенсивность орошения (дренчерная завеса)	– 1,0 л/с;
максимальная площадь орошения одним спринклером	– 12 м^2;
площадь для определения расчетного расхода воды	– 120 м^2;
продолжительность работы спринклерной установки	– 30 минут;
продолжительность работы дренчерной установки	– 60 минут;
максимальное расстояние между спринклерными оросителями	– 2,7 м.
максимальное расстояние между дренчерными оросителями	– 1,0 м.
емкость двух резервуаров пожарного запаса	– 182,99 м^3.
расчетный расход воды спринклерной установки	– 14,7 л/сек.
расчетный расход воды дренчерной установки	– 42,5 л/сек.

6.3.3 Электротехнические решения

Раздел Электротехнические решения разработан на основании:

- Задания на проектирование
- Карточки принятых решений утвержденной заказчиком
- Заданий смежных разделов рабочего проекта.

В проекте использованы следующие нормативно-технические документы, действующие на территории Республики Казахстан:

- ПУЭ РК, 2015 - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;
- СН РК 2.02-05-2009 - Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СН РК 4.04-07-2013 - Электротехнические устройства;
- СН РК 4.04-106-2013 - Электрооборудование жилых и общественных зданий;
- СП РК 2.04-103-2013 - Устройство молниезащиты зданий и сооружений;
- СП РК 2.04-104-2012 - Естественное и искусственное освещение.

Электроснабжение Жилого комплекса, далее ЖК, осуществляется от встроенной трансформаторной подстанций ТП - 10/0,4 на отм. -10,500.

Внутреннее электроснабжение осуществляется от щита ГРЩ, состоящие из панелей ЩО70.

Электрические сети сечением до 35 мм^2 выполнены кабелями ВВГнг-1кВ, более 35 мм^2 выполнены кабелями АВВГнг-1 кВ.

Учет электроэнергии

Электросчетчики установлены в следующих точках учета:

- на вводе от ТП ГРЩ (Дала САР4-Э721 TX PLC IP P П RS);
- на вводе общедомовых потребителей (Дала САР4-Э721 TX PLC IP P П RS);
- на вводе потребителей автопаркинга (Дала САР4-Э721 TX PLC IP P П RS);
- на этажных щитах ЩЭ (Орман СО-Э711 PLC TX IP P П RS);
- на вводе коммерческих потребителей (Дала САР4-Э721 TX PLC IP P П RS).

Силовое электрооборудование

Электроснабжение потребителей общих зон осуществляется от следующих распределительных шкафов:

- РУ1, РУ2, РУ3 и ЩДУ

Для питания нагрузок общих зон предусмотрены щиты освещения (ЩО), аварийного освещения (ЩАО) и силовые (ЩВ, ЩС и др.).

В качестве пусковой аппаратуры приняты, пульты управление поставляемые комплектно с оборудованием.

В линиях, питающих штепсельные розетки устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые и магистральные сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей, горение, марки АВВГнг и ВВГнг прокладываемыми:

- открыто по лоткам и по стенам и потолку на скобах в автопаркинге и технических помещениях;
- открыто по лоткам на горизонтальных участках за подшивным потолком;
- скрыто в конструкциях стен в ПНД трубе;
- открыто за подвесным потолком в ПНД гофрированной трубе;
- открыто в металлической трубе на кровле.

Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполняются в отрезках водогазопроводных труб. Все отверстия и проёмы после прокладки кабелей следует заделать огнестойким материалом.

Электроосвещение.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного - 36В. Светильники чего освещения и питаются от самостоятельной сети.

В качестве осветительных щитов приняты щитки с автоматическими выключателями.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012.

Светильники приняты со светодиодными лампами с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды.

Для рабочего и аварийного освещения паркинга, насосных, теплового пункта, производственных помещений приняты светильники со степенью защиты.

Светильники в паркинге крепятся на коробах КП и на подвесах.

На этажах освещение выполнено согласно нормам.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту и от датчиков движения.

Управление рабочим и эвакуационным освещением лестничных клеток со щитов освещения посредством датчика движения.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым:

- в местах проезда и стоянки автомобилей открыто по стенам, потолку с креплением скобами, в коробах типа КП и в кабельных лотках.

Уравнивание потенциалов и Молниезащита.

Проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- Нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;
- Защитный PE проводник питающей линии;
- Внутренний контур заземления выполняемый из полосовой стали 25х4 мм.
- Внешний контур заземления выполняемый из оцинкованной полосовой стали 40х4 мм и вертикальных стержней d=16 мм общей длиной 3,5 м;
- Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;
- Металлические воздуховоды вентиляции;
- Металлический каркас здания;
- Система молниезащиты.

Внутренний контур соединяется с наружным контуром заземления сталью полосовой 25х4 мм.

Во всех силовых и осветительных щитках устанавливается PE шина.

При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, то в этих местах предусматриваются обходные перемычки из полосовой стали 25х4 мм. Перемычки привариваются непосредственно к трубе или к хомутам, монтируемые на трубе.

Металлические воздуховоды децентрализованных систем вентиляции присоединяются проводом ПВ1 к шине PE щитков, питающих вентиляторы.

Согласно СН РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» ЖК подлежит молниезащите III категории. В качестве молниеприемников использованы активные молниеприемники, типа ESE, 30μs, (DKS Россия).

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемника к заземлителям по наружным стенам здания и соединяется к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из стальных вертикальных электродов Ø16 мм длиной 3,5 м, объединённых горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4-х Ом.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии соблюдения электротехнических параметров и степени защиты.

Основные технические показатели проекта

Категория электроснабжения	I, II;
Напряжение сети	380/220 В;
Расчетная мощность Рр	599,05 кВт;
Годовой расход ЭЭ	1800 тыс. кВт*ч;
Коэффициент мощности	0,96.

6.3.4 Слаботочные сети

Проект слаботочных устройств выполнен на основании архитектурно - строительного задания, а также требований ПУЭ РК, СП РК 2.02-101-2014, СН РК 3.02-07-2014 и ГОСТ 21.406-88*

Телефонизация (ГТ), Телевидение (ТВ):

Данным проектом предусматривается обеспечение услугами связи, интернета и телевидения квартир на базе технологии GPON (гигабит пассивная оптическая сеть).

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа GPON. В сетях GPON (волокно - до квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, а также телевидения. Сеть GPON строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Блоков. От данного шкафа до всех Блоков предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГонг-П-8. В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16- ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера. До коробок КРЭ от оптического распределительного шкафа, установленного в помещении связи, предусматривается прокладка кабелей КС-КГОнг-П-2. Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире в около входа. Запасы длин оптических патч-кордов укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа, предусмотренного в разделе ЭМ. Розетки устанавливаются на высоте h=0,4 м от уровня пола. Подъем до розеток осуществляется в штробах в гофрированных винипластовых трубах ∅25 мм.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в винипластовых трубах ∅63 мм. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется - в плитах перекрытия в ПНД трубах ∅25 мм; по подвалу - в кабельных лотках под потолком.

Лифтовая Связь (ЛС).

В проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и помещением ЦПУ, расположенное в блоке 2. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который расключаются кабеля UTP 4 х 2, приходящие из других Блоков. В лифтовых шахтах Блоков предусматривается установка телефонных распределительных коробок КРТП.

Для построения системы лифтовой связи в помещении ЦПУ предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4 х 2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов.

При этом переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Домофонная Связь (ДФ):

В проекте предусмотрена цветная видеодомофонная система. Видеодомофонная система выполняет функций традиционной домофонии - подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец - посетитель", дистанционного открывания дверей подъезда и просмотра на экране видеодомофона изображения с блока вызова.

На двери входа в подъезд, устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы, служащие для подачи аудиосигнала на абонентские видеомониторы, а также видеоразветвители, служащие для подачи видеосигнала, устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита.

Абонентские видеомониторы жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери. Для получения доступа в системе используются бесконтактные карты стандарта Em- M arine.

Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2, прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняется кабелем КСПВ 2 х 0,5. Для обеспечения видеосигнала в системе домофонии предусматривается прокладка коаксиального кабеля RG-59. Линии питания прокладываются кабелем ВВГнг 2 х 1,5.

Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах ∅63 мм. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах ∅25 мм в плитах перекрытия.

Питание домофонной системы осуществляется от блоков питания, установленных в слаботочном отсеке этажного шкафа 1- го этажа.

Видеонаблюдение (ВДН)

В проекте предусмотрена цифровая система видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в задние. Цифровое изображение от видеокамеры поступает на видеорегистратор, установленный в помещение охраны.

В проекте предусматривается установка уличных видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер к видеорегисратору осуществляется кабелем UTP 4x2 Cat.5E. Питание видеокамер осуществляется от видеорегистратора по технологии PoE.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков открыто под потолком. По фасаду здания кабель прокладывается в гофрированной винипластовой трубе под накрывочными элементами.

Видеокамеры установить на высоте 3-4 метров.

Электропитание всех систем предусматривается в электротехническом разделе проекта.

В местах прохода проводов и кабелей через стены, перекрытия или их выхода наружу заделать зазоры между проводами, кабелями и трубой (коробом, проемом) легко удаляемой массой из несгораемого материала.

6.3.5 Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации Здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, Бокейханова №510-б, предназначена для:

• Автоматического обнаружения загорания или пожара по повышению повышению концентрации дыма;

• Автоматического сообщения о загорании или пожаре дежурному персоналу;

• Автоматического оповещения о пожаре жильцов квартир;

• Автоматического включения установок противодымной вентиляции, речевого и светового оповещения о пожаре в паркинге.

Для защиты технических и подсобных помещений встроенно-пристроенного паркинга и помещения электрощитовой встроенного торгового центра предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация на основе оборудования производства ООО НПО «Болид» России.

Краткое описание принятой системы пожарной сигнализации.

Принятая проектом система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии развития пожара по появлению дыма; передачи сигналов тревоги о пожаре на приемно-контрольный прибор, установленный в помещении поста охраны паркинга; оповещения жильцов о пожаре; управления при пожаре системами противодымной и обще-обменной вентиляции.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях паркинга и в электрощитовой торгового центра предусмотрены дымовые оптико-электронные извещатели ИП212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10 производства ООО «КБ Пожарной Автоматики» г.Саратов России.

Для приёма сообщений от пожарных извещателей, регистрации их и выполнения функции по приведению в работу других систем проектом предусмотрен один приёмно-контрольный прибор - пульт контроля и управления С2000М (входящий в состав системы управления автоматического водяного спринклерного пожаротушения), с подключённым к нему через интерфейсную сеть охранно-пожарным приёмно-контрольным прибором ППКОП «Сигнал-10».

В сигнальные шлейфы ППКОП «Сигнал-10» включены дымовые оптико-электронные извещатели ИП212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10 производства ООО "КПБА» г. Саратов Россия.

Для управления при пожаре противодымной вентиляцией в помещениях паркинга и установками принудительной приточно-вытяжной вентиляции предусмотрена система автоматизации этих систем, запуск которой предусмотрен от интерфейса управления установки автоматического пожаротушения, в который и включён Приёмно-контрольный охранно-пожарный прибор ППКОП «Сигнал-10».

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в цоколи по завершению монтажных работ. Цоколи пожарных извещателей закрепляются с помощью двух болтов или шурупов, расположенных строго вертикально, на расстоянии от лампы не менее 0,5 м по горизонтали, не более 4,0 м друг от друга и 2,0 м от стен (п.12.2.2.1 СП РК 2.02-102-2012 и п.16.4.3 СН РК 2.02-02-2012) так как ни предназначены и для запуска установок дымоудаления паркинга.

Вся информация о работе системы автоматической пожарной сигнализации автоматически выводиться по интерфейсу RS-485 на С2000М, установленный на посту охраны паркинга.

В соответствии с п.4.2.29. СП РК3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных, саун) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, соответствующими требованиям строительных норм и правил.

В соответствии с п.15 таблицы №2 Приложения «Б» СН РК 2.02-11-2002* в жилых зданиях комплекса предусматривается система оповещения людей о пожаре 1-го типа, в качестве которой используются звуковые оповещатели автоматических автономных дымовых пожарных извещателей.

В качестве автономных пожарных извещателей проектом предусматриваются дымовые пожарные извещатели ИП212-34АВТ-"ДИП-34АВТ" со встроенной батарей 6F22, 9V производства ЗАО НВП "Болид" России.

Шлейфы сигнализации ППКОП «Сигнал-10» выполняются кабелям КСПВ 18х0,5мм2, КСПВ 14х0,5мм2 и КСПВ 4х0,5 мм2, которые прокладываются в ПВХ канале 16х16мм.

В качестве третьего резервного источника электропитания, в соответствии с п.20.3. СН РК 2.02-02-2012, предусмотрено применение Блок f резервированного питания РИП-12В-2А-7 исп.02, рассчитанного на непрерывную работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3-х часов в режиме «Пожар».

Пульт контроля и управления С2000М размещается в помещении охраны паркинга на отметке -10.500 в осях «5'» - «6'» «Б'» - «В'».

Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Сигнал-10» устанавливается в помещении насосной станции автоматического водяного пожаротушения на отметке -10.500 в осях «1/1» - «3/1» «А/1» - «Г/1».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны: ИП «КИМ».

Генеральная проектная организация: ТОО «GAL Partners».

Заказчик материалов проекта: ТОО «Эдем ЛТД».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС;
- Генеральный план;
- Карта-схема расположения объекта;
- Письмо о фоновых концентрациях представленные Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО;
- Объявление в СМИ в газету «Вечерний Алматы» №109 от 12.09.2019 г.;
- Протокол общественного слушания от 01.10.2019 г.;
- Исходные данные утвержденные заказчиком;
- Протокол результатов расчетов рассеивания на период эксплуатации;
- Заявление об экологических последствиях;
- Государственная лицензия, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды Ким М.В.;
- Карты приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства – вариант 1, вариант 2.

Общие сведения

Место размещения - участки расположены по адресу Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б. Занимают 0,641 га и 0,4876 га.

Размещение участка по отношению к прилегающей территории: север – торговые помещения и склады; запад – ул. Северное кольцо, далее торговые площади и склады; юг – торговые площади и склады; восток – аллея, далее река Есентай на расстоянии 60 м, за ней частные жилые дома на расстоянии более 80 м.

Общая продолжительность строительных работ – 20 месяцев.

Класс санитарной опасности и категория предприятия.

На период строительства

Санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящимся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируются, как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Период эксплуатации

Класс санитарной опасности на период эксплуатации – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным; соответственно установление границ СЗЗ и определение класса опасности не требуется.

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

Инженерное обеспечение строительной площадки:

Теплоснабжение – от электронагревателей.

Электроснабжение – от существующих сетей.

Водоснабжение и канализация: питьевое водоснабжение рекомендуется обеспечивать привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусматриваются биотуалеты, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Атмосферный воздух

Фоновое загрязнение

Согласно представленного письма от Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» фоновое загрязнение представлено в таблице №4.

Таблица №4

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф - мг/м3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Взвешенные вещества	16	0,51	0,463	0,7973	0,4619	0,404
Диоксид серы	16	0,04	0,0244	0,0157	0,0222	0,0192
Оксид углерода	16	4,41	2,7583	2,4753	1,9531	1
Диоксид азота	16	0,2618	0,217	0,1572	0,2069	0,2861

Период строительства.

На строительной площадке будут находиться: 15 источников загрязнения атмосферного воздуха: 1 организованный – компрессорная с ДВС, 14 неорганизованных - выемочно-погрузочные работы, обратная засыпка грунта, участок разгрузки песка, щебня, ПГС, нанесение гидроизоляции, сварочный пост, газовая резка арматуры, столярные работы, растаривание сухих строительных смесей, спайка полипропиленовых труб, окрасочные работы – производятся грунтовкой ГФ-021, эмалью ПФ-115, лаком БТ-177, окрашивание поверхностей водоэмульсионной краской, испарение битума при пропитке асфальтобетонного покрытия, испарение битума при укладке асфальтобетонного покрытия, работа строительной техники (сжигание топлива ДВС). Не нормируются выбросы от строительных машин и транспортных средств. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива).

Всего в атмосферу на период строительства выделяются следующие вредные вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол (ксилол), бенз/а/пирен, хлорэтилен, формальдегид (метаналь), уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль древесная.

К веществам, обладающим эффектом суммарного вредного действия, относятся следующие группы веществ: 31 (азота диоксид + сера диоксид), ,2 (сера диоксид + фтористые газообразные соединения) пыли (взвешенные частицы + пыль неорганическая + пыль древесная).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблицах 4.1, 4.2 проекта, параметры выбросов в таблице 4.4. проекта, нормативы выбросов в таблицах 4.9 проекта.

Нормативные эмиссии составляют: максимально разовый – **1,3676001** г/с; валовый выброс – **17,258372929** т/год.

Учитывая неодновременность проведения строительно-монтажных работ, выполнено 2 варианта расчета рассеивания ЗВ.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показывает, что максимальные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне без учета фонового загрязнения будут ниже уровня ПДК по всем загрязняющим веществам и группам суммации как в первом, так и во втором варианте.

Как в варианте 1, так и в варианте 2 с учетом фонового загрязнения ожидаются превышения в жилой зоне по следующим веществам и группам суммации: диоксид азота – 2,16948 ПДК (вклад предприятия 34,1 %); взвешенные частицы – 1,68191 ПДК (вклад предприятия 5,4 %), группа суммации 31 (диоксид азота + сера диоксид) – 2,24445 ПДК (вклад предприятия 34,6%).

Ожидаемые превышения ПДК связаны с высоким фоновым загрязнением. Таким образом, общий уровень прогнозируемого воздействия на период строительства на окружающую среду можно считать незначительным.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
Алматы, Строительство здания Северное кольцо 29

Таблица №4.1

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2019 год		на 2019 год		на 2020 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0534	0.597053	0.0534	0.597053	0.0534	0.597053
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0027	0.039317	0.0027	0.039317	0.0027	0.039317
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0854667	0.5342864	0.0854667	0.5342864	0.0854667	0.5342864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111583	0.06191328	0.0111583	0.06191328	0.0111583	0.06191328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058333	0.034848	0.0058333	0.034848	0.0058333	0.034848

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091667	0.052272	0.0091667	0.052272	0.0091667	0.052272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103427	0.51786976	0.103427	0.51786976	0.103427	0.51786976
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0021	0.0326	0.0021	0.0326	0.0021	0.0326
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.117083	1.044907	0.117083	1.044907	0.117083	1.044907
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000011	0.000000639	0.00000011	0.000000639	0.00000011	0.000000639
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000012	0.000041	0.000012	0.000041	0.000012	0.000041
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.0069696	0.00125	0.0069696	0.00125	0.0069696
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.360008	2.675181	0.360008	2.675181	0.360008	2.675181

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
Алматы, Строительство здания Северное кольцо 29

Таблица №5.2

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2021 год		П Д В		год дос-тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	9	10	11	12	13

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0534	0.597053	0.0534	0.597053	2019
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0027	0.039317	0.0027	0.039317	2019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0854667	0.5342864	0.0854667	0.5342864	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0111583	0.06191328	0.0111583	0.06191328	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058333	0.034848	0.0058333	0.034848	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0091667	0.052272	0.0091667	0.052272	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103427	0.51786976	0.103427	0.51786976	2019
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0021	0.0326	0.0021	0.0326	2019
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.117083	1.044907	0.117083	1.044907	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000011	0.000000639	0.00000011	0.000000639	2019
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000012	0.000041	0.000012	0.000041	2019
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	0.0069696	0.00125	0.0069696	2019
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.360008	2.675181	0.360008	2.675181	2019

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию
Алматы, Строительство здания Северное кольцо 29

Таблица №5.3

1	2	3	4	5	6	7	8
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.248	0.99699025	0.248	0.99699025	0.248	0.99699025
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0464	0.195571	0.0464	0.195571	0.0464	0.195571
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.321497	3.331913	0.321497	3.331913	0.321497	3.331913
2936	Пыль древесная (1039*)	0.000098	7.13664	0.000098	7.13664	0.000098	7.13664
Всего по предприятию:		1.36760011	17.258372929	1.36760011	17.258372929	1.36760011	17.258372929

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматы, Строительство здания Северное кольцо 29

Таблица №5.4

	2	9	10	11	12	3
754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.248	0.99699025	0.248	0.99699025	2019
902	Взвешенные частицы (116)	0.0464	0.195571	0.0464	0.195571	2019
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.321497	3.331913	0.321497	3.331913	2019
936	Пыль древесная (1039*)	0.000098	7.13664	0.000098	7.13664	2019
	Всего по предприятию:	1.36760011	17.258372929	1.36760011	17.258372929	

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются от 1 неорганизованного источника эмиссий – паркинга для автомобилей.

Всего в атмосферу на период эксплуатации выделяются вредные вещества 7 наименований: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды.

На неорганизованные передвижные источники нормативы не устанавливаются. Плата за эмиссии производится по факту расхода топлива ежеквартально.

Проведен расчет целесообразности проведения расчета рассеивания во время эксплуатации (таблица 3.11), необходимость в расчет приземных концентраций по веществам, не предусматривается. Таким образом предполагаемые приземные концентрации вредных веществ будут значительно ниже ПДК.

Водная среда

На расстоянии 80 м к востоку находится река Есентай (Весновка).

В соответствии с Постановление акимата города Алматы от 31 марта 2016 года № 1/110. Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования водоохранная зона - 120-300 м (в обе стороны от уреза воды) в связи с этим проектируемый объект попадает под водоохранную зону и полосу данной реки.

В связи с этим получено согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № KZ78VRC00006226 от 20.09.2019г.

Для охраны окружающей природной среды и, в частности, подземных/поверхностных вод территория (кроме площадей, занятых сооружениями, детскими площадками и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка со всех сторон, кроме подъездов, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы и подземных/поверхностных вод отходами.

Период строительства

Во время проведения строительных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Для нужд строителей на строительной площадке устанавливаются биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Водопотребление– на хозпитиьевые нужды рабочих - 10,386 м^3/сут, 8101,08 м^3/пер., на обмыв автотранспорта - 0,07 м^3/сут., 15,2 м^3/пер., на орошение открытых грунтов – 0,04 м^3/сут, 15,6 м^3/пер.

Водоотведение – влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается: сброс производственных стоков - отсутствует. 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. Стоки от ополаскивания бетономиксеров вывозятся на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хоз-бытовые стоки частично используются на участках мойки колес и частично сбрасываются в биотуалеты.

Период эксплуатации

Отбор воды из поверхностного источника для водоснабжения и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится. Собственных артезианских скважин на территории нет.

Водоснабжение – централизованное, согласно технических условий, канализация – централизованная, в городскую сеть, согласно технических условий.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

В результате антропогенного воздействия на рассматриваемой территории сформировался специфический тип почв, называемых общим техногенным покровом.

Общий техногенный покров включает в себя земли с нарушенным почвенным покровом, занятых жилыми постройками, административными зданиями, промышленными объектами, дорогами, площадями и т.д., т.е. земли, служащие лишь базисом для различных сооружений.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Общее количество отходов 24,242907 т, из них вывозимые на городской полигон от строительства составляет 23,546767 т (ТБО и строительный мусор), на утилизацию – 0,69614 т.

Объемы образования отходов на период строительства

Таблица №5.5

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**24,242907**	**-**	**24,242907**
В т.ч. отходов производства	**14,995099**	**-**	**14,995099**
отходов потребления	**9,247808**	**-**	**9,247808**
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0064	-	0,0064
Осадок мойки колес (нефтепродукты)	0,0011	-	0,0011
Тара из-под ЛКМ	0,12064		0,12064
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	14,298959	-	14,298959
Огарки электродов	0,525	-	0,525
Осадок мойки колес (взвешенные вещества)	0,043		0,043
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	9,247808	-	9,247808

Период эксплуатации
Объемы образования отходов на период строительства

Таблица №5.6

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**434,88**	**-**	**434,88**
В т.ч. отходов производства		**-**	
отходов потребления		**-**	
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	6,48	-	6,48
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	428,4	-	428,4

Твердые бытовые отходы и смет вывозятся на полигон ТБО.
Влияние отходов на земельные ресурсы ожидается незначительное.
Воздействие на растительный и животный мир

Зеленые насаждения под вынужденный снос не подпадают. Редкие и особо ценные дикорастущие растения в районе месторождения не отмечаются.

Природоохранные мероприятия:

Таблица №5.7

Мероприятие	Эффект от внедрения
Период проведения строительных работ	
Соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Строительные работы осуществлять с использованием пылезащитных экранов.	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Применение технически исправных, машин и механизмов	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Проведение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнения поверхности)	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ	Снижение пыления, улучшение экологической обстановки района
Организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке со щебеночным покрытием	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Сроки и организации, обеспечивающие вывоз отходов (сроки вывоза отходов, кратность вывоза, квалификации соответствующих организаций).	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Ведение строительных работ на строго отведённых участках;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Мероприятие	Эффект от внедрения
Работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Внутренний контроль со стороны организации, образующей отходы	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
Период эксплуатации	
- стройство специальной площадки с твердым покрытием для установки мусоросборочных контейнеров;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- егулярный вывоз ТБО;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- зеленение территории, организация уходных работ;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- рганизация и отвод поверхностного стока с крыши и территории частично на организуемую зону озеленения и частично в арычную сеть города;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- существлять уход за зелеными насаждениями, проводить своевременный полив, обрезку, уборку листвы;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- теплый период года осуществлять полив асфальтного покрытия территории;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- олив асфальтовых покрытий и зеленых насаждений осуществлять водой технического качества;	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды
- воевременный ремонт асфальтного покрытия территории.	Предотвращение загрязнения окружающей территории и дополнительного загрязнения окружающей среды

Выводы: учитывая изложенное, проект «Оценка воздействия на окружающую среду» Рабочему проекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п) и другим нормативно-правовым актом в области охраны окружающей среды, действующим на территории Республики Казахстан.

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б. (без сметной документаций), № KZ52VDD00129713 от 22 октября 2019 года, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Участок строительства расположен между ул. Северное кольцо и ул. Бокейханова в Жетысуском р-не г. Алматы, южнее БАКа, на территории бывшего рынка. С северно-западной стороны участка расположен основной проезд (в перспективе улица) и дальше - территории рынков, с юго-восточной стороны - проезд, за которым - пустырь. С юго-восточной стороны в 60м от участка находится р. Есентай. Участок полностью расположен в водо-охранной полосе р. Есентай. Проектом предусмотрен снос всех зданий и сооружений рынка. На территории запроектированы здание для обслуживания населения и площадка блочной котельной. Проектируемое здание представляет собой здание для обслуживания населения с паркингом, расположенные в цокольном и подвальном этажах соответственно, и жилых 5-этажных апартаментов, расположенных выше отм. 0,000. Въезды на территорию и подходы к зданию осуществляются с существующих проездов. Главный вход в здание предусмотрен с основного проезда, вдоль которого организована парковка, а также перед зданием - зона отдыха для посетителей. Вход в апартаменты осуществляется с эксплуатируемой кровли. Подъезд пожарных машин к помещениям цокольного и подвального этажей, обеспечивается с существующего основного проезда (улицы) и проектируемого проезда вдоль второстепенных фасадов, т.е. со всех сторон. Для доступа пожарных авто-лестниц и авто-подъемников к жилой части предусмотрен круговой проезд по эксплуатируемой кровле, для чего предусмотрена возможность их проезда также по тротуару укрепленной конструкции. Вертикальная планировка участка обеспечивает отвод поверхностных вод в сторону существующих проездов, частично устроена ливневая канализация. Благоустройство территории предусмотрено на уровне земли и по эксплуатируемой кровле. На уровне земли устроена зона отдыха для посетителей, на эксплуатируемой кровли - площадки отдыха, детская и спортивная площадка для проживающих в апартаментах. Озеленение также запроектировано в двух уровнях и осуществляется с устройством газонов, посадкой деревьев, кустарников в уровне земли, установкой вазонов с цветами и стриженым кустарником на эксплуатируемой кровле. В качестве дорожных покрытий применены асфальтобетон, тротуарная плитка. На обоих уровнях предусмотрено уличное освещение. Благоустройство территории обеспечивает безопасность и доступность маломобильным группам населения. Здание вертикально разделены натри части:

1. Один этаж паркинга, где размещены автостоянки для временного хранения, технические помещения, охрана. Общая площадь паркинга на 132 м/мест составляет 8792,63м².

2. Один этаж торгового центра – 8435,75 м². В данном вертикальном блоке размещены помещения для обслуживания населения, таких как: салон красоты,

фотостудия, турфирма, кафе быстрого питания на 48 мест, показ моды, свадебный салон и развлекательные помещения: боулинг, настольный теннис, бильярд. Также расположены административные помещения, загрузочная, санитарные узлы.

3. Пять этажей жилые апартаменты. Девять блоков трех типов. Общая площадь жилых апартаментов составляет 17912,55 м². В жилых блоках предусмотрены одно, двух комнатные квартиры. (1- но комнатных – 45 квартир и 2-х комнатных –325 квартир).

Внутренняя отделка:

Паркинг: Стены и перегородки (пенобетон, бетон) – эмульсионная покраска, керамическая; Потолки (ж/б плита перекрытия, гипсокартон) – эмульсионная покраска; Подвесные потолки "Грильято". Полы – железнение.

Помещения для обслуживания населения: Стены и перегородки - (бетон, теплоблок) – эмульсионная покраска, керамическая; Витражи из алюминия и металлопластика. Потолки (ж/б плита перекрытия, гипсокартон) – эмульсионная покраска; Подвесные потолки "Грильято". Полы – керамогранит.

Жилые помещения: Стены и перегородки - (теплоблок) – эмульсионная покраска, керамическая; Витражи из алюминия и металлопластика. Потолки (ж/б плита перекрытия, гипсокартон) – эмульсионная покраска; натяжные потолки, ГКЛ. Полы – ламинат, керамогранит, керамическая плитка.

Источником теплоснабжения являются индивидуальная блочно-модульная котельная на газе. Теплоноситель - вода с параметрами 95 -70°С. Регулирование тепловых потоков осуществляется в индивидуальном тепловом пункте, расположенном в отдельном помещении паркинга. В проекте предусмотрено 3 тепловых пункта - для каждого пожарного отсека. Отопление паркинга не предусматривается. Для отопления жилых помещений применяется поквартирные двухтрубные системы теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя. Для коммерческих помещений запроектирована горизонтальная двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя. Система отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – вертикальная двухтрубная. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Вентиляция помещения для хранения автомобилей запроектирована обще-обменная приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением малогабаритными бытовыми вентиляторами. Приток воздуха неорганизованный - через окна. Вытяжная вентиляция из санузлов, ванных комнат предусматривается индивидуальными каналами.

В здании запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

В1 - водопровод хозяйственно-питьевой;

В2 - водопровод противопожарный;

Т3, Т4 - трубопровод горячего водоснабжения с циркуляцией воды в магистралях;

К1 - канализация бытовая;

К2 - система ливневой канализации

К3 - система напорной дренажной канализации.

Источник водоснабжения - городская водопроводная сеть. Система горячего водоснабжения от теплового узла. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода сточных вод от сантех. приборов. Отвод стоков осуществляется самотеком. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся на отмостку и далее в систему наружных лотков. На зимний период ливневая канализация переключается в хоз. бытовую. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электро-кабелем. Системы производственной (напорной) канализации предусмотрены для отвода стоков с технических помещений и подземного авто-паркинга. Для этого предусмотрена установка дренажных насосов. Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и

ремонтное освещение. Светильники приняты со светодиодными лампами с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Для рабочего и аварийного освещения паркинга, насосных, теплового пункта, производственных помещений приняты светильники со степенью защиты. Для защиты технических и подсобных помещений встроенно-пристроенного паркинга и помещения электро-щитовой встроенного торгового центра предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Продолжительность строительства – 20 месяцев. Общее количество рабочих – 577 человек. Необходимое количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием составляет 490 человек. На период строительства, проектом предусматривается размещение временных сооружений. Временные здания и сооружения: инвентарные, сборно-разборные и контейнерного типа. Для обеспечения площадки водой, электроэнергией, канализацией, теплом, связью планируется использовать существующие сети. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях (санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий). Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов. Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем. Планируется установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки. Питание строителей - в столовой на полуфабрикатах. Работающие на стройке рабочие обеспечены спецодеждой. Для организации медобслуживания рабочих предусмотрен медпункт.

Результаты расчета рассеивания на период строительства показали, что будет наблюдаться превышение приземных концентраций по тем ингредиентам, которые наблюдаются в фоновом загрязнении – азота диоксид, углерод оксид. Учитывая непостоянный характер выбросов загрязняющих веществ, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня не превысит нескольких часов в отдельные дни. Максимально-разовый и валовый выбросы вредных веществ в атмосферу на 2019-2021годна период строительства составят 1,36760011 г/сек., и 17,258372929 т/период (нормируемые).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 20 марта 2015 года, за № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Класс санитарной опасности объекта не классифицируется. Соответственно категория опасности объекта в соответствии с пунктом 1.1., статьи 40 Экологического кодекса РК –IV.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Строительство здания обслуживания населения с жилыми апартаментами » по месту расположения: Республика Казахстан, Алматы, Жетысуский район» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» 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 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года № 237.

6.6 Организация 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» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность во временных зданиях и сооружениях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014, срок производства работ составляет 20 месяцев.

Согласно письму ТОО «Эдем ЛТД» от 03 сентября 2019 года №20/1 начало строительства планируется в ноябре 2019 года с переходом на 2020 и 2021 годы согласно расчету нормативной продолжительности и норм задела.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 20 месяцев.

Нормы задела по годам строительства:

2019 год - 8%;

2020 год - 70%;

2021 год – 22%.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказами № 165 от 28 февраля 2015 года и № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект по составу и комплектности соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»,

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект систем автоматической пожарной сигнализации и автоматического порошкового пожаротушения разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Сараптама», в рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б (без сметной документаций), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлено согласно п.9.5.14 СН РК 1.02-03-2001 ситуационная схема.

3. В штампах рабочего чертежа представлена дата выполнения чертежей согласно ГОСТ 21.101-97.

4. Представлены подпись нормоконтроля и исполнителей проекта

5. В раздел противопожарные мероприятий ПЗ и в общих указаниях включены описание противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом.

6. Предусмотрены на плане участка парковочные места и хранения автомобилей маломобильных групп населения (МГН).

7. Указаны расстояние от зданий комплекса до обслуживающего пожарного депо.

9. Указаны на плане участка площадка для мусоросборника с уклоном покрытия мусоросборной площадки не менее 5-10 ‰ в сторону проезжей части.

11. Представлена пояснительная записка.

13. Представлены чертежи проектируемого ограждения со спецификацией.

14. Предусмотрены мероприятия передвижения маломобильных групп населения (МГН).

15. Согласован разбивочный план с Управлением городского планирования и урбанистки города Алматы.

Архитектурные решения

16. Представлена пояснительная записка с полным описанием архитектурно-планировочных решений.

17. В угловых штампах представлена дата выполнения чертежей.

18. Представлена в проекте запись о запрете размещения в подземных гаражах стоянках хранение автомобилей с двигателеми, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

19. Обозначены парковочные места для инвалидов МГН с нормативными габаритами.

20. На планах паркинга представлены колесо отбойники.

21. Представлен план паркинга с нумерацией м /м и схему размещения сигнальной разметки

22. Указана степень огнестойкости дверей лифта.

23. Предоставлены рабочие чертежи лифтовой шахты с оборудованием.

24. Представлен раздел (МОДИ) для маломобильных групп населения.

25. Предоставлено расчетное время эвакуации с учетом вероятности блокировки выхода, согласно 5.3.2.1 СН РК 3.02-07-2014.

26. В раздел противопожарных мероприятий ПЗ и в общих указаниях включены описание противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом.

27. Указано количество машин в паркингах.

28. Указаны отметки уровня земли у входов здания согласно плана организации рельефа, раздела ГП.

29. Разработан ведомость наружной отделки фасада установленной формы с указанием площадей и видов отделки.

30. В общих указаниях уточнены расчетный срок службы здания.

31. Доработан план кровли

32. Представлен теплотехнический расчет.

33. Представлены расчеты площадей санитарных узлов и их оборудования (мужчин и женщин) в пояснительной записке.

Технологические решения

34. На листе общих данных заполнен боковой штамп.

35. В технологических решениях указана пропускная способность тренажерного зала.

36. В штампах, общих данных указано общие данные(начало), общие данные(продолжение), общие данные(окончание).

37. Указано количество проживающих по этажам.

38 В штампе спецификации указано ТХ.СО.

39. В спецификации указан подвод холодной воды и канализации для ледогенератора и кофе машины (поз.8,18).

Конструктивные решения

40. Представлены материалы расчета строительных конструкций, в полном объеме и выполненный в установленном порядке, с пояснительной запиской, сбором нагрузок, выводами по всем блокам, и подписями исполнителей.

41. Раздел КЖ согласован со смежными разделами рабочего проекта.

42. Предусмотрены мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций.

43. На листе «Общие данные проставлен подпись ГИПа.

Отопление и вентиляция

44. Для паркинга выполнена приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов.

45. Наименования чертежей не соответствуют содержанию чертежей и ведомости основного комплекта. Откорректировано.

46. На чертежах указаны системы, отсутствующие в характеристике ОВ-систем. Откорректировано.

47. Представлена спецификация.

48. Разработаны чертежи блочных автоматизированных ИТП.

49. Пояснительная записка и Общие указания – сделана запись о том, что согласно заданию на проектирование для арендных помещений механические системы вентиляции не предусмотрены (за исключением санузлов). Исключено теплоснабжение арендных помещений.

50. В пояснительной записке указано, что в летний период предусматривается догрев горячей воды в емкостных водонагревателях. Исключен догрев, так как это нужно для централизованного теплоснабжения. Для индивидуальных котельных это не требуется.

51. Пояснительная записка и Общие указания – отображена приточная противодымная вентиляция.

52. Представлен энергетический паспорт здания – СН РК 1.02-03-2011, пункт 10.4.

53. Пояснительная записка дополнена основными показателями по РП.

54. Основные показатели оформлены по каждому ИТП.

55. Выполнена план-схема - ГОСТ 21.602-2003, рисунок Б.1, указан ввод ТС и все ИТП.

56. Представлены расчеты производительности и напора систем дымоудаления и приточной противодымной вентиляции.

Водоснабжение и канализация

57. Представлен гидравлический расчет систем водопровода холодной, горячей воды, противопожарного водопровода, канализации.

58. Указано на листе Общие данные расчетные напоры всех систем.

59. Предусмотрены приборы учета холодной, горячей воды (с дистанционным съемом показаний) согласно приказу МНЭ РК № 621 от 28 августа 2015 года «Правила выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения».

60. Для помещений различного назначения предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода и расхода воды на пожаротушение согласно 5.3.2 СН РК 4.01-01-2011.

61. Система пожаротушения паркинга выполнена отдельно от общественных помещений согласно 6.3 МСН 2.02-05-2000*.

АПТ

62. Представлена пояснительная записка с расчетами.

63. Указано на листе Общие данные объемы резервуаров пожарного запаса воды.

64. Указано на листе Общие данные расчетные расходы дренчерной системы

Электротехнические решения

Общие замечания.

65. Во всех основных надписях добавлены ФИО и подпись проверяющего и нормоконтроля. Основные надписи заполнены полностью. Добавлена нумерация чертежей.

66. Лист 1.1. В угловом штампе согласования со смежными дисциплинами проставлены все подписи и ФИО смежников. В ведомости ссылочных документов обновлены нормативы на действующие на сегодняшний день. В ведомости прилагаемых документов приведены в соответствие шифры документов с шифром проекта.

67. Лист 1.2. В основной надписи откорректировано общее количество листов. Заменены указанные нормативы в общих указаниях на действующие в РК. В общих указаниях добавлено описание про систему вентиляции и подключение щитов слаботочных систем. Добавлено описание про отключение систем вентиляции при пожаре. Откорректированы ссылки, указанные в общих указаниях.

68. Лист 2. Откорректирована схема на предмет обеспечения электроснабжения по I-ой категории.

69. Лист 3. Номинальные токи тепловых и комбинированных расцепителей автоматических выключателей для защиты групповых линий и вводов квартир приняты согласно СП РК 4.04.-106-2013 п.п. 12.10.

70. На планах добавлены решения по уравниванию потенциалов и молниезащите, описанному в общих указаниях.

71. Выполнены подсветки жилого дома.

72. Откорректирован выбор количества электрических розеток, установленных на кухнях согласно СП РК 4.04.-106-2013.

73. На планах добавлены условные обозначения. Добавлен план на листе 7 пустой. Указаны способы прокладки кабеля. Даны пояснения по установке светильников и розеток. Указаны высоты прокладки силовых линий и установки силового оборудования.

74. Обновлены решения и добавлен расчет молниезащиты.

75. Спецификация оборудования оформлена в соответствии с СН РК 21.110-2013.

Слаботочные сети

76. Дано пояснение по установке спутниковых антенн (антенн коллективного приема сигнала), прокладку кабельного телевидения;

77. Определена возможность приема телерадиоканалов национальной сети телерадиовещания.

78. Во всех основных надписях добавлены ФИО и подпись проверяющего. Дана пояснение касательно техническим условиям на присоединение к внешним источникам, основные технические показатели.

79. Лист 1. В основной надписи добавлено ФИО и подпись ГИПа. Указано общее количество листов. В угловом штампе согласования со смежными дисциплинами проставлены все подписи смежников. В ведомости ссылочных документов обновлены нормативы на действующие на сегодняшний день. В ведомости прилагаемых документов добавлен шифр проекта.

80. Заменены указанные нормативы в общих указаниях на действующие в РК. Учитывая размеры кабелей слаботочных систем, прокладка кабеля в трубе диаметром 25 мм заменена на 16 мм.

81. Приведены принципиальные схемы щитов, с подключением к сети Электроснабжения и установкой агрегатов гарантийного питания, аккумуляторных батарей.

82. Спецификация оборудования оформлена в соответствие с СН РК 21.110-2013.

Автоматическая пожарная сигнализация

83. Согласно требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 в жилых зданиях добавлен раздел автоматическая пожарная сигнализацию, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

84. Даны пояснения и письмо касательно автоматизированных систем учета энергопотребления (АСУЭ) и автоматизированной системе управления и диспетчеризации инженерным оборудованием (АСУД).

Охрана окружающей среды

85. Предоставлен протокол общественных слушаний.

Организация строительства

86. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства, согласно проектным показателям объекта.

87. Представлена ведомость потребности основных материалов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказами № 165 от 28 февраля 2015 года и № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект по составу и комплектности соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»,

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Рабочий проект систем автоматической пожарной сигнализации и автоматического порошкового пожаротушения разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	
1	Общая площадь участка	га	1,4517	1,4517	
2	Площадь застройки, в том числе:	м²	10400,8	10400,8	
3	- проектируемое здание	м²	10234,3	10234,3	
4	- площадка блочной котельной	м²	166,5	166,5	
5	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок:	м²	2888,3	2888,3	
6	Площадь озеленения	м²	1043,3	1043,3	
7	Прочее (площадь подпорных стен, ограждений, водоприемных решеток)	м²	184,6	184,6	
8	Процент застройки	%	72	72	
9	Площадь благоустройства на кровле, в том числе:				
9.1	- площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	4382,6	4382,6	
9.2	- площадь озеленения	м²	30,3	4382,6	
10	Площадь участка освоения вне участка землеотвода	га	0,1712	0,1712	
	В том числе:				
10.1	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	1617,4	1617,4	
10.2	Площадь озеленения	м²	94,3	94,3	
11	Этажность здания	эт.	5 + цоколь, подвал	5 + цоколь, подвал	
12	Количество квартир	шт.	370	370	
	В том числе:				
12.1	1 комнатных квартир	кв.	45	45	
12.2	2-х комнатных квартир		325	325	
13	Общая площадь зданий	м²	39 769,74	39 769,74	
	В том числе:				
13.1	Паркинг Р1	м²	8 792,63	8 792,63	
13.2	Площадь цокольного этажа	м²	8 435,75	8 435,75	
14	Общая площадь квартир	м²	17 912,55	17 912,55	
15	Строительный объем здания	м³	300 471,88	300 471,88	

	В том числе:				
15.1	ниже отметки 0.000	м³	148 812,43	148 812,43	
15.2	выше отметки 0.000	м³	151 659,45	151 659,45	
16	Количество мест в автопаркинге	м/мест	132	132	
17	Нормативная продолжительность строительства	месяц	20	20	

В результате экспертизы:

в рабочий проект внесены необходимые корректировки и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации, в соответствии со стандартами Республики Казахстан;

улучшено качество проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект ««Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами», по адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, ул. Бокейханова №510-б (без сметной документаций), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка - 1,4517 га.
Площадь застройки - 10400,8 м².
в том числе:
площадь застройки проектируемого здания - 10234,3 м²;
площадка под блочной котельной - 166,5 м².
Процент застройки - 72 %.
Общая площадь озеленения - 1043,3 м².
Общая площадь покрытия - 2888,3 м².
Площадь покрытия на кровле цокольного этажа - 4382,6 м².
Площадь озеленения на кровле цокольного этажа - 30,3 м².
Этажность здания - 5 плюс цоколь, подвал.
Общая площадь зданий - 39 769,74 м².
в том числе:
паркинг Р1 - 8 792,63 м²;
площадь цокольного этажа - 8 435,75 м².
Количество квартир - 370 штук.
Общая площадь квартир - 17 912,55 м².
Строительный объем здания - 300 471,88 м³.
Количество мест в автопаркинге - 132 м/мест.
Нормативная продолжительность строительства - 20 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Эдем ЛТД» в соответствии с условиями договора от 27 сентября 2019 года № АС-0024.

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Жетісу ауданы Солтүстік айналым көшесі, №29, Бөкейханов көшесі, №510-б мекенжайы бойынша тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат құрылысы" (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының қолданыстағы мемлекеттік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Телімнің жалпы ауданы	- 1,4517 га.
Құрылыс ауданы	- 10400,8 м².
оның ішінде:	
жобаланатын ғимараттың құрылыс ауданы	- 10234,3 м²;
блоктық қазандық алаңы	- 166,5 м².
Құрылыс пайызы	- 72 %.
Көгалдандырудың жалпы ауданы	- 1043,3 м².
Жабынның жалпы ауданы	- 2888,3 м².
Іргеқабат жабынын жабу ауданы	- 4382,6 м².
Іргеқабат жабынын көгалдандыру ауданы	- 30,3 м².
Ғимараттың қабат саны	-5 плюс іргеқабат жертөле.
Ғимараттардың жалпы ауданы	- 39 769,74 м².
оның ішінде:	
паркинг Р1	- 8 792,63 м²;
іргеқабат ауданы	- 8 435,75 м².
Пәтерлер саны	- 370 дана.
Пәтерлердің жалпы ауданы	- 17 912,55 м².
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 300 471,88 м³.
Автопаркингтегі орындар саны	- 132 м/орын.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 20 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 27 қыркүйектегі № АС-0024 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Эдем ЛТД» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Токтабулатов С.С.

Директор

Туякаев А.Е.

Начальник производственного отдела

Дорохова Л.В.

Эксперт

Гуржиева Л.Г.

Эксперт

Ташимбетов М.А.

Эксперт

Дегтерев Д.А.

Эксперт

Лещенко Н.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Джунусов А.А.

Эксперт

Джунусов А.К.

Эксперт

Жанабаев Б.А.

Эксперт

Колдасбаев С.Б.

Эксперт

Номер: KZ52VDD00129713

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 "Эдем ЛТД" Республика Казахстан, г.Алматы, Жетысуский район, улица Бродского, дом № 173А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840014073

Наименование производственного объекта: Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо, № 29, Бокейханова, № 510-б".

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Жетысуский район ул. Северное кольцо, № 29, Бокейханова

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 22.10.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,36760011	17,258372929
Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо, № 29, Бокейханова, № 510-б" (без сметной документации).	1,36760011	17,258372929
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,36760011	17,258372929
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 План 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).

Срок действия данного разрешения с 01.11.2019 года по 30.07.2021 года (на период строительства).