«Жетісу ауданы, Солтүстік айналма жол көшесі № 29, Бөкейханов көшесі № 510-б мекенжайында тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2021 ж. № 02-0070/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Эдем ЛТД» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу ауданы, Солтүстік айналма жол көшесі № 29, Бөкейханов көшесі № 510-б мекенжайында тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0070/21 от 23.04.2021 г.
(положительное)

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

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Эдем ЛТД»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»,
г. 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, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1984 от 30 декабря 2020 года и дополнительным соглашением № 1 от 23 февраля 2021 года к договору № 01-1984 от 30 декабря 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Эдем ЛТД».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» (государственная лицензия № 13011878 от 19 июля 2013 года, II категории, с приложением № 002 на 2 страницах от 25 августа 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Эдем ЛТД».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), утвержденное директором ТОО «Эдем ЛТД», от 28 ноября 2019 года;

договор № 3/020-2019 от 17 октября 2019 года на проектирование по объекту «Для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения», расположенного по адресу: г. Алматы ул. Северное кольцо, д. 29 – ул. Бокейханова д. 510б, заключенный между ТОО «Эдем ЛТД», именуемый «Заказчик» и ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ», именуемый «Проектировщик»;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,9641 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, 29 (кадастровый номер 20-314-038-030), с целевым назначением: для строительства здания обслуживания населения с жилыми апартаментами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 10 июля 2019 года № 0176693;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,4876 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, улица Бокейханова, 510 б (кадастровый номер 20-314-038-041), с целевым назначением: для строительства здания обслуживания населения с жилыми апартаментами, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 10 июля 2019 года № 0176694;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, улица Бокейханова, дом № 510-б. Жетысуский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26 июля 2017 года № 1737;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, улица Северное

кольцо, дом № 29, Жетысуский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26 июля 2017 года № 1738;

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

эскизный проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б», выполненный ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» в 2020 году;

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

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет Л-14-10, 11, 14, Жетысуский район, выполненная ТОО «APALON» (государственная лицензия № 18019955 от 30 октября 2018 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 30 октября 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 23 июня 2020 года, зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 19 августа 2020 года № 3489;

письмо ТОО «Эдем ЛТД» от 20 декабря 2020 года № 59 – о том, что финансирование объекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), будет осуществляется за счет собственных средств;

письмо ТОО «Эдем ЛТД» от 17 марта 2021 года № 65 – по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), начало строительства запланировано на II квартал (май месяц) 2021 года;

письмо ТОО «Эдем ЛТД» № 58 от 20 декабря 2020 года – по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) наружные сети и благоустройство будут разработаны отдельным проектом;

письмо ТОО «Эдем ЛТД» № 64 от 17 марта 2021 года – по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) сметная документация будет разрабатываться отдельным проектом;

гарантийное письмо ТОО «ALUA ASSET MANAGEMENT» № 8 от 11 марта 2021 года – на предоставление своего земельного участка под стоянку в количестве не менее 150 парковочных мест для посетителей и жителей объекта ЖК «Dragon city»;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства здания для обслуживания населения со складскими помещениями, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, 29, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 08 августа 2019 года № 264/1;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, улица Бокейханова, дом 510 Б, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 08 августа 2019 года № 265/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства здания для обслуживания населения со складскими помещениями, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, улица Северное кольцо, 29, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 08 августа 2019 года № 264/2;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для эксплуатации и обслуживания здания для обслуживания населения, расположенный в г. Алматы, Жетысуский район, улица Бокейханова, дом 510 Б, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 08 августа 2019 года № 265/2;

справка филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 16 февраля 2021 года № 22-01-21/232;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 21 августа 2019 года № 1-05.3Т-С-792 об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления в интернет-газете «Adiso» от 10 декабря 2020 года о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний (видеоконференция) от 15 января 2021 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы № 05/3-4380 от 09 сентября 2019 года – выданные на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 9-ти этажное здание для обслуживания населения, с жилыми апартаментами, Жетысуский район, западнее ул. Бокейханова, 510 б, восточнее ул. Северное кольцо, 29;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 09 ноября 2020 года № 15.3/9245/20-ТУ-С-23 – на подключение к тепловым сетям здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами, расположенного по адресу: ул. Бокейханова, 510Б, ул. Северное кольцо, 29, Жетысуский район;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 17 сентября 2019 года № 25.1-5267 – на постоянное электроснабжение зданий обслуживания населения с жилыми апартаментами, расположенных по адресу: г. Алматы, улица Бокейханова, 510Б, улица Северное кольцо, 29, Жетысуский район;

РДТ «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком» от 14 июня 2019 года № 05-79/Т-А – на телефонизацию объекта «Строительство здания для обслуживания населения с

жилыми апартаментами, по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, Бокейханова, участок 510-Б и ул. Северное кольцо, участок 29».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) – письмо ТОО «Эдем ЛТД», от 20 декабря 2020 года № 61;

согласование эскизного проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 02 ноября 2020 года № KZ75VUA00306995;

согласование КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 392 от 04 мая 2018 года – технических показателей и планировочного решения для дальнейшей подготовки рабочего проекта по эксплуатации и обслуживанию зданий для обслуживания населения, расположенных по адресу: Жетысуский район, ул. Бокейханова, дом № 510-б;

дополнение к согласованию эскизного проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б», об изменении наименования заказчика с ТОО «ГЕО EAST» на ТОО «Эдем ЛТД» и об изменении наименования объекта строительства с «Строительство здания для обслуживания населения, улица Северное кольцо, дом № 29, Жетысуский район» на «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами, по адресу: Жетысуский район, ул. Бокейханова № 510-б», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 30 октября 2018 года № 04.2-03-9045;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № KZ82VRC00009452 от 30 декабря 2020 года по проекту ОВОС рабочего проекта «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр: 3/020-2019

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ПТ – система автоматического водяного пожаротушения и водяных дренчерных завес.

ЭЛ – электрическое освещение и силовое оборудование.

СС – слаботочные системы.

ПС – система пожарной сигнализации, оповещения и дымоудаления.

ПОС – проект организации строительства.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА САПР 2020».

Фрагмент проекта детальной планировки территории рынка города Алматы в границах ул. Северное кольцо от пр. Рыскулова до реки Большая Алматинка масштабе 1:2000 (постановление акимата г. Алматы от 30 октября 2013 года № 4/916).

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, адрес: ул. Северное кольцо, 29, номер участка – 13010111а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами расположена в Жетысуском районе, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б.

Поверхность участка ровная.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 722,000 – 724,500 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 (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017)	- II (s_o=120 кгс/м²);
район по ветровому давлению (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017)	- II (w_o=39 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 79 см;
супеси и пески	- 95 см;
галечниковые грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 120 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Здание для обслуживания населения с жилыми апартаментами» по адресу: г. Алматы, Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б», выполнен ТОО «Алматы ГИИЗ» в 2018 году.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,536g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,482g.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах городской застройки.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками, среднекрупными песками, галечниками с валунами, перекрытыми насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен суглинком, гравием, песком с включением гальки, строительного мусора, бетонных глыб и валунов.

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

техногенные грунты, представленные влажными суглинками, гравийными песками с включением гальки, строительного мусора в виде кирпичных и бетонных обломков. Мощность слоя – 0,9-3,9 м;

ИГЭ-1 – суглинки легкие, желтого цвета, от твердой до мягкопалстичной консистенции, с редким включением тонких линз песка, редко гальки, до 3,0 см – 10-15 %. Мощность слоя – 1,5-2,8 м;

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

ИГЭ-3 – пески средние и крупные, от влажных до водонасыщенных. Мощность слоя 0,8-4,9 м;

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с валунами, с крупно-песчаным заполнителем, водонасыщенный. Вскрытая мощность слоя – 11,0-16,3 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Суглинки легкие, просадочные	1,96 -	1,94 -	1,93 -	28 19	14 7	20 13	19 11	7,03 5,34	150
2	Суглинки тяжелые непросадочные	2,00 -	1,98 -	1,97 -	25 24	17 16	26 25	30 29	8,11 6,23	250
3	Пески средние и крупные	1,76	1,76	1,73	1	0,9	35	32	30	400
4	Галечниковый грунт	2,05	2,05	2,02	36	32	41	37	76	600

где:
ρ – плотность грунта, т/м^3;
С – удельное сцепление, кПа;
φ – угол внутреннего трения, градус;
Е – модуль деформации, МПа;
R_0 – расчетное сопротивление, кПа;
в числителе даны значения при естественном состоянии;
в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Суглинки ИГЭ-1 проявляют просадочные свойства при дополнительных нагрузках и при замачивании. По условиям просадочности относятся к первому типу. Начальное давление просадки – от 2,0-3,0 кг/см^2.

Коррозионная агрессивность грунтов по к углеродистой стали – средняя:
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная.

Грунтовые воды выработками вскрыты выработками на глубине 5,5-7,0 м. Амплитуда колебания – 1,0 м. Грунтовые воды по отношению к бетону на портландцементе – неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

Грунты незасоленные выше уровня грунтовых вод.

Территория не затапливается паводковыми водами.

6.2 Проектные решения

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

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму ТОО «Эдем ЛТД» № 58 от 20 декабря 2020 года по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) благоустройство будет разработано отдельным проектом.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание для обслуживания населения с жилыми апартаментами - сложной формы в плане, состоит из трех Блоков (А1, А2, А3), имеющих 8-мь жилых надземных этажей, образующих общий двор и размещенных на стилобате двух Блоков D1, D2 общественного назначения, со встроено-пристроенным автопаркингом в цокольном этаже.

Класс жилой части зданий – малогабаритное жилье (согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (для жилой части зданий комплекса), Ф3.1 (для встроенных и пристроенных помещений общественного назначения (предприятия торговли), Ф5.2 (для помещений паркинга).

Жилые блоки (Блоки А1, А2, А3)

Блоки А1, А2, А3 – 9-ти этажные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения, с цокольными этажами и техническими чердаком, односекционные, формы приближенной к прямоугольной в плане, идентичные с общими габаритными размерами в крайних осях по 25,0х17,0 м (каждый).

Высота этажей принята:

Блоки А1, А2, А3

цокольного этажа – по 5,00 м;

первого – по 5,5 м;

второго – по 3,6 м;

с третьего по девятый – по 3,0 м;

технического чердака (до низа покрытия) – по 1,75 м.

Общие решения для Блоков А1, А2, А3

Крыша Блоков А1, А2, А3 – чердачная (технический чердак), плоская, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен обогрев в зимнее время).

В цокольных этажах зданий расположены помещения встроенно-пристроенного автопаркинга, технические помещения.

Технические чердаки предназначены для прокладки инженерных сетей зданий.

На первых (Блоки А1, А2, А3), этажах зданий, располагаются помещения общественного назначения согласно п.п. 4.1.8; 4.4.2.14; 4.4.2.15; Приложения В СП РК 3.02-101-2012.

Данные помещения имеют индивидуальные входы, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и помещений уборочного инвентаря.

Со второго по вышележащие этажи (Блоков А1, А2, А3) располагаются жилые одно-двухкомнатные квартиры в количестве 168 шт.

В зданиях предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

со второго по девятый этажи – по одной однокомнатной, по шесть двухкомнатных.

Планировка квартир блока предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учётом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальной, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, ванной комнаты (совмещенного санузла), внутриквартирного коридора, прихожей) и летних помещений (лоджий).

Летние помещения (лоджии) предусматриваются в квартирах на всех жилых этажах зданий.

Рабочим проектом для вертикальной связи предусмотрены в каждой секции по одному пассажирскому лифту, грузоподъемностью 1000 кг; по одной обычной лестничной клетке типа Л1, изолированной от общественных помещений и имеющей непосредственный выход наружу. Лифты могут также применяться для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты соединяют все этажи зданий. В цокольных этажах зданий перед лифтами и лестничной клеткой предусматриваются тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Выходы в технический чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа. Выходы на кровлю предусмотрены с помощью люков, размещаемых в будках.

Для подъема на крышу надстроек, выступающих выше уровня основной кровли предусмотрены закрепленные металлические лестницы типа П1.

Каждое здание на 2-ом этаже имеет отдельную входную группу для жилой части, состоящую из вестибюля и лифтового холла.

Пути эвакуации (в каждом Блоке):

из цоколя – через тамбур, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; в пристроенную часть автопаркинга, через тамбур-шлюзы, обеспеченные эвакуационными выходами;

с первого этажа (встроенные помещения общественного назначения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур наружу;

со второго и вышележащих этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом наружу;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную эвакуационным выходом.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (лоджию), с люками и стремянками.

Вентиляция технического чердака жилых домов осуществляется через проемы с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

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

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения: устроены санузлы на первых этажах, перед входами предусмотрены пандусы, адаптированные для пользования кабины лифтов, информационные указатели, ширина проходов и дверей принята в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами, и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Вокруг проектируемого здания предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка из цементно-стружечными панелями по системе вентилируемого фасада;

витражи наружные – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

цоколь – облицовка гранитными плитами;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления; витражи наружные – алюминиевые, внутренние – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

наружные входные двери (арендных помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией заводского изготовления, внутренние – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

полы – цементно-песчаные, асфальтобетонные, керамическая плитка, керамогранитные с шероховатой поверхностью, ламинат;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – акриловая окраска, подвесные из ГКЛВ.

Блоки D1, D2

Блоки D1, D2 – одноэтажные, с цокольными этажами, формы приближенной к прямоугольной в плане, с общими габаритными размерами в крайних осях 21,40х7,10 м.

Высота этажей:

цокольного – по 5,00 м;

первого – по 4,6 м (до низа плит покрытия).

Крыша Блоков D1, D2 – инверсионная, эксплуатируемая, с наружным организованным водостоком (предусмотрен обогрев в зимнее время).

На эксплуатируемой кровле организован внутренний двор для примыкающих 9-ти этажных зданий с проездами, тротуарами, площадками с разными типами покрытий и озеленением.

При устройстве эксплуатируемой кровли рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

На открытых участках эксплуатируемой кровли предусмотрен бетонный парапет высотой 1,20 м.

В цокольном этаже расположены помещения встроенно-пристроенного автопаркинга.

На первых этажах – помещения общественного назначения (торговые) согласно п.п. 4.1.8; 4.4.2.14; 4.4.2.15; Приложения В СП РК 3.02-101-2012.

Пути эвакуации:

из цокольного этажа – в пристроенную часть автопаркинга, через тамбур-шлюзы, обеспеченные эвакуационными выходами;

с первого этажа (встроенные помещения общественного назначения) – в помещения общественного назначения примыкающих Блоков 1, 2;

со второго этажа – непосредственно наружу, на кровлю примыкающего Блока 8 (автопаркинг).

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения: устроены санузлы на первых этажах, перед входами предусмотрены пандусы, адаптированные для пользования кабины лифтов, информационные указатели, ширина проходов и дверей принята в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка цементно-стружечными панелями по системе вентилируемого фасада;

витражи наружные – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

цоколь – облицовка гранитными плитами;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления; витражи наружные – алюминиевые, внутренние – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

наружные входные двери (торговых помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

полы – цементно-песчаные, керамическая плитка, керамогранитные с шероховатой поверхностью;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, цементно-песчаная штукатурка, акриловая окраска;

потолки – акриловая окраска, подвесные из ГКЛВ.

Автопаркинг

Рабочим проектом предусмотрено строительство подземного одноэтажного, встроенно-пристроенного к проектируемым одноэтажным (Блоки D1, D2) и 9-ти этажным зданиям (Блоки А1, А2, А3).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Автопаркинг – одноэтажное, встроенно-пристроенное к жилым блокам подземное здание сложной формы, с максимальными габаритными размерами в осях.

Сообщение надземных этажей зданий (Блоки А1, А2, А3) с автопаркингом предусмотрено с помощью лифтов и лестничных клеток типа Н3, оборудованных тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, обособленных от выходов надземных частей зданий.

Высота помещений автопаркинга – 5,0 м.

Въезды в автопаркинг предусмотрены по двум двухпутным рампам с пандусами с стороны с улицы Бокейханова.

Входы (выходы) из помещений автопаркинга для владельцев автомашин предусмотрены посредством лифтов, через лифтовые холлы надземной части зданий, через обособленные лестничные клетки, оборудованные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

В здании автопаркинга расположены: в цокольном этаже – парковочные места с мультипаркинговой системой, обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим, венткамеры, помещение насосной АПТ, электрощитовые.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Эвакуация из здания автопаркинга предусмотрена наружу: по обособленным лестничным клеткам через тамбур-шлюзы прилегающих зданий, оборудованные подпором воздуха при пожаре; по тротуарам на въездной/выездной рампам.

Обеспечен доступ в автопаркинг МГН посредством лифтов, адаптированных к пользованию инвалидами и людьми с ограниченными физическими возможностями, а также выделены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Для вентиляции помещений автопаркинга предусматривается вытяжная вентиляция.

Наружная отделка глухих поверхностей стен автопаркинга выполняется облицовкой гранитными плитами.

Двери – металлические, индивидуального изготовления. Ворота распашные, металлические, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка помещений автопаркинга:

полы – бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели по Блокам А1-3, Блокам D1, D2 приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок А1	Блок А2	Блок А3	Блок D1	Блок D2	Итого
1	Этажность	эт.	9 + цоколь-ный	9 + цоколь-ный	9 + цоколь-ный	2	2	-
2	Количество квартир	шт.	56	56	56	-	-	168
3	в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	8	8	8	-	-	24
	двухкомнатных	шт.	48	48	48	-	-	144
4	Общая площадь здания	м^2	4116,13	4146,73	4119,06	1474,83	1942,68	15799,43
5	Площадь жилого здания		4116,13	4146,73	4119,06	-	-	12381,92
6	Общая площадь квартир	м^2	2744,92	2768,32	2744,32	-	-	8257,56

Продолжение таблицы 6.1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок А1	Блок А2	Блок А3	Блок D1	Блок D2	Итого
7	Полезная площадь помещений общественного назначения	м^2	372,14	379,94	363,42	715,53	981,61	2812,64
8	Строительный объем общий в том числе:	м^3	17892,22	17892,22	17892,22	8062,0	10587,2	72325,86
	ниже отм. 0,000 м	м^3	2231,25	2231,25	2231,25	4000,0	5090,0	15783,75
9	Общая площадь автопаркинга	м^2	-	-	-	-	-	1612,3
10	Вместимость автопаркинга	м/мест	-	-	-	-	-	56

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) технически сложный объект.

Класс ответственности здания по этажности – III, согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс ответственности по назначению – II, согласно табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркаса, представляет собой пространственную систему в виде рамно-связевого каркаса и вертикальных диафрагм жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом воспринимает и передает основанию рамный каркас, а горизонтальные нагрузки воспринимают совместно вертикальные диафрагмы жесткости и каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР 2020».

Под фундаменты выполняется подушка из галечникового грунта, на всю толщу просадочного слоя, с послойным уплотнением до достижения плотности сухого уплотненного грунта 2,02 т/м^3, модуля деформации – 40 МПа, с контролем качества каждого отсыпаемого, уплотненного слоя.

Основанием под грунтовую подушку служит галечниковый грунт с крупно-песчаным заполнителем (крупные валуны удаляются при устройстве котлована).

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется из местного грунта без включения строительного мусора и растительного слоя с послойным уплотнением.

Блоки А1, А2, А3

Фундаменты – запроектированы в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной – 1000 мм.

Отметка низа фундаментов для – минус 6,100 м.

Фундаментная плита армируется в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки,

вразбежку, на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 штук на стык. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями с шагом 200х200 мм; и 800х800 мм в шахматном порядке и пространственными арматурными каркасами, установленными с шагом 2400х2400 мм в шахматном порядке, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн.

Выпуски для колонн и периферийных зон стен в пределах фундаментной плиты объединены замкнутыми хомутами.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры принята 35 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Диафрагмы и стены лифтовой шахты – монолитные железобетонные приняты:

диафрагмы переменной по высоте толщиной, изменяемой от 400 мм до отметки 5,400 м, выше толщиной – 300 мм до отметки 18,000 м, выше толщиной 250 мм до верха диафрагмы;

стены лифтовых шахт постоянной по высоте толщиной 200 мм.

Стены и диафрагмы армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 0,15 от длины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен диаметром 22 мм и менее соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении

не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 20 мм и не менее диаметра арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные приняты постоянного сечения по высоте – 500х500 мм. Колонны армированы пространственным каркасом.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Жесткие узлы рам, места примыкания ригелей к колоннам, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

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

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения не менее 6 диаметров арматуры и не менее 80 мм.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением: 350х650(h) мм, 350х600(h) мм, 350х550(h) мм, 350х800(h) мм.

Ригели армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми многосрезными хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, вразбежку тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014 и внахлест без сварки, вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки ригелей, примыкающие к колоннам и стенам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки и скрытыми пространственными арматурными каркасами с замкнутыми хомутами.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, отдельных арматурных стержней и в виде пространственных каркасов. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты П-образными стержнями.

Консольные края плит армированы пространственным каркасом.

Из плит покрытия предусмотрены выпуски арматурных стержней, служащих вертикальной арматурой парапетов.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 15 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С. В поперечном направлении объединяются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Арматура лестничных площадок соединяется с арматурными выпусками из диафрагм внахлест без сварки вразбежку.

Ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены (заполнение каркаса) – каменная кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 с обрамление проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Перегородки – каменная кладка из теплоблоков толщиной 200 мм и из гипсокартона по металлическому каркасу.

Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 с обрамление проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм армирован с двух сторон отдельными арматурными стержнями в двух перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки В поперечном направлении сетки соединяются между собой отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке. Вертикальные стержни парапета являются выпусками вертикальной арматуры из плиты покрытия. Вертикальные стержни парапета поверху анкеруются П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыльца входов – монолитные железобетонные лестничные марши толщиной – 200 мм, армированные арматурной сеткой и подпорные стенки толщиной – 200 мм, армированные с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ступени и лестничные марши армируются арматурной сеткой из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Подпорные стенки армируются арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Материал конструкций: бетон класса В25.

Под подпорными стенками и лестничным маршем выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Крыльца выполняются по уплотненному грунту.

Между крыльцами и стенами здания выполняются деформационные швы.

Блоки Д1, Д2 (Паркинг)

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных лент сечением 1200x700(h) мм.

Отметка низа фундаментов – минус 5,800 м.

Фундаментные ленты в поперечном направлении армируются отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях.

Из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и колонн.

Выпуски для колонн и периферийных зон стен в пределах фундаментной плиты и фундаментной ленты объединены замкнутыми хомутами.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры принята 50 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Диафрагмы – монолитные железобетонные. Диафрагмы приняты постоянной по высоте толщиной 300 мм.

Диафрагмы армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны диафрагм и стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 0,15 длины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен диаметром 22 мм и менее соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Горизонтальная арматура стыкуется внахлест без сварки, в разбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 1,5 диаметра вертикальных стержней.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные приняты постоянного сечения по высоте 500х500 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Жесткие узлы рам, места примыкания ригелей к колоннам, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

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

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения не менее 10 диаметров арматуры и не менее 80 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением: 350х650(h) мм, 350х700(h) мм, 350х540(h) мм.

Ригели армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде многосрезных замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, вразбежку тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-2014. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Стыковые соединения арматуры на скобах выполняются с контролем качества их разрушающими методами согласно п. 10.11 СП РК 2.03-30-2017*.

Участки ригелей, примыкающие к колоннам и стенам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Продольная арматура ригелей заанкерена в колоннах шайбами.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытия

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты покрытий – монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 600 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Консольные края плит армированы пространственным каркасом.

Из плит покрытия предусмотрены выпуски арматурных стержней, служащих вертикальной арматурой парапетов.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 15 мм.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм армирован с двух сторон отдельными арматурными стержнями в двух перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки В поперечном направлении сетки соединяются между собой отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке. Вертикальные стержни парапета являются выпусками вертикальной арматуры из плиты покрытия. Вертикальные стержни парапета поверху анкеруются П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружная лестница (ЛН2) в осях 10-9/Г/3-Г1 запроектирована в виде монолитных железобетонных маршей, опирающихся на монолитные железобетонные консоли.

Консоли выполнены сечением 300х600(h) мм. Консоли армированы отдельными арматурными стержнями, объединёнными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Рабочая арматура консолей анкеруется в несущих конструкциях здания.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С. В поперечном направлении объединяются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружная лестница (ЛН2) запроектированная для подъема на стилобат представляет собой монолитные железобетонные косоуры с лестничными площадками по монолитным железобетонным стенам. Между лестницей и зданием выполнен деформационный шов.

Фундаменты под лестницу выполнены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 400 мм по уплотненному грунту.

Фундаментная плита армируется в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 600х600 мм в шахматном

порядке, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые служат рабочей вертикальной арматурой колонн.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, 200 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

В стенах выполнены периферийные зоны, армированные пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 0,15 длины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен является выпусками из фундаментов.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С. В поперечном направлении объединяются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Входная группа на отм. 0,000 м паркинга – монолитный железобетонный лестничный марш с площадками, опирающийся на подпорную стенку и ригель паркинга.

Подпорная стенка толщиной 300 мм армирована с двух сторон арматурными сетками, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Рабочая толщина лестничного марша – 160 мм, толщина лестничных площадок – 200 мм.

Площадки и лестничные марши армируются арматурными сетками, в поперечном направлении – отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Монолитные железобетонные стенки толщиной 200 мм, армированы с двух сторон арматурными сетками, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Рампа въезда на стилобат Блока Д1 – монолитный железобетонный каркас, представляет собой пространственную систему колонн, ригелей и стен.

Рампа отделена от здания антисейсмическим осадочным швом. По длине рампа разделена деформационным антисейсмическим швом, включая фундаменты, на два отсека.

В пределах здания рампа представляет собой монолитную железобетонную плиту толщиной 200 мм, опирающуюся на монолитные железобетонным ригелям сечениям 350х600(h) мм.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения:1200х500(h) мм, 900х500(h) мм. Фундаментные ленты армированы отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Из фундаментных лент предусмотрены выпуски арматурных стержней для соединения с рабочей арматурой колонн, и выпуски арматурных стенжней, являющиеся вертикальной арматурой стен.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

В стенах выполнены периферийные зоны, армированные пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 0,15 длины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен является выпусками из фундаментов.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные приняты постоянного сечения по высоте 400х400 мм.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Жесткие узлы рам, места примыкания ригелей к колоннам, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

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

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения не менее 10 диаметров арматуры и не менее 80 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением: 350х600(h) мм.

Ригели армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде многосрезных замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, вразбежку тип соединения С15-Рс по ГОСТ 14098-2014. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Стыковые соединения арматуры на скобах выполняются с контролем качества их разрушающими методами согласно п. 10.11 СП РК 2.03-30-2017*.

Участки ригелей, примыкающие к колоннам и стенам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Продольная арматура ригелей заанкерена в колоннах.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Плита армирована в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Из плит покрытия предусмотрены выпуски арматурных стержней, служащих вертикальной арматурой парапетов.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 25 мм.

Пандус въезда в паркинг с лестницей представляет собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из пилонов, подпорных стен, плиты покрытия и лестничных маршей.

Фундаменты выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 500 мм по уплотненному грунту.

Фундаментная плита армируется в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 600х600 мм в шахматном порядке, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые служат рабочей вертикальной арматурой пилонов.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1200х500 мм, армированы отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами и горизонтальными П-образными стержнями в пространственный каркас. Вертикальная арматура пилонов соединяется с выпусками из фундаментов внахлёст без сварки, на скрутках вязальной проволокой, вразбежку. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Подпорные стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 0,15 от длины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен служит выпусками из фундаментов.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 20 мм и не менее диаметра арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия пандуса толщиной 300 мм.

Плита армирована в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С. В поперечном направлении объединяются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Подпорные стены – монолитные железобетонные, таврового типа с полкой понизу. Толщина стенки переменная от 400 мм в нижней части до 200 мм – в верхней части.

Толщина полки подошвы от 150 мм до 400 мм.

Стенка и подошва подпорных стен армированы с двух сторон арматурными сетками.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Под подошвой подпорных стен предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Козырьки над рампой, пандусом и лестницами выполнены в стальном каркасе.

Стальной каркас представляет собой пространственную систему стоек, балок, распорок и вертикальных связей между стойками.

Жесткость стальных конструкций покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей покрытия и прогонами.

Стойки выполнены коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012. Стойки привариваются к закладным деталям, установленным в монолитных железобетонных плитах покрытий.

Балки и распорки выполнены из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83. Крепление балок к стойкам – жесткое на сварке.

Вертикальные связи между стойками и горизонтальные связи покрытия выполнены коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Все элементы стального каркаса выполнены из стали С245.

Все заводские соединения сварные, монтажные соединения – на монтажных болтах и монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Стены (заполнение каркаса) – каменная кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19903-2015 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Перегородки – из теплоблоков толщиной 100 мм и 200 мм на клеевом растворе и из стандартных бетонных блоков толщиной 190 мм на цементно-песчаном растворе.

Каменная кладка теплоблоков выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19903-2015 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

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

Степень очистки стальных конструкций от окислов – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ПФ-020 и окрашиваются эмалями ПВ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и типа грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием ПВК «Лира-САПР 2020».

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования здания при сейсмических воздействиях.

Формы зданий в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными, начиная от верха фундаментов и вплоть до плиты покрытия.

Конструктивные схемы зданий характеризуется приблизительной симметричностью расположения вертикальных конструкций в плане в обоих главных направлениях, а также приблизительной регулярностью и равномерностью распределения масс и жесткостей в плане.

В соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017* и результатами расчетов здания классифицируются как регулярные в плане и по высоте.

Расчетная модель здания учитывает совместную работу надземных и подземных конструкций, фундамента и грунтового основания.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Диафрагмы в горизонтальных плоскостях обладают соответствующим резервом прочности передавать эффекты расчетного сейсмического воздействия системам, с которыми они соединены.

Перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Эдем ЛТД» № 58 от 20 декабря 2020 года по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/9245/20-ТУ-С-23 от 09 ноября 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой плюс 0,4 ºС. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 ºС.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70°С.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловой пункт на отметке минус 5,000 м.

В тепловом пункте предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и встроенных общественных помещений.

Система горячего водоснабжения подключается по открытой схеме с установкой узла смешения и регулирующего клапана для поддержания температуры 60 ºС.

Системы отопления и вентиляции присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Параметры теплоносителя 80-60 ºС.

Циркуляция теплоносителя осуществляется с помощью циркуляционных насосов.

Заполнение и подпитка внутреннего контура систем отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловых сетей, через регулятор давления «после себя».

Узлы управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

Системы отопления жилой части – двухтрубные с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Системы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов – вертикальные двухтрубные с нижней разводкой.

Системы отопления встроенных общественных помещений – горизонтальные двухтрубные с тупиковым движением теплоносителя.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – металлопластиковые.

Тепловая изоляция – каучуковая трубчатая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

В технических и вспомогательных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Во встроенных общественных помещениях запроектирована система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточно-вытяжной установке с рекуператором, предусматривающей очистку, нагрев воздуха в водяном калорифере и охлаждение во фреоновом охладителе. Источником холода является компрессорно-конденсаторный блок с воздушным охлаждением.

Воздухообмен определен по нормативным кратностям.

В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно, вдоль проездов.

Подача и удаление воздуха осуществляется посредством регулируемых решеток.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из подземного автопаркинга, коридоров встроенных общественных помещений и жилой части здания.

В лифтовые шахты и тамбур-шлюзы осуществляется подача воздуха при пожаре.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – нормальный, С.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилые помещения	531,740	-	460,430	992,170
2	Общественные помещения	72,200	75,200	78,464	225,864
-	*Итого*	*603,940*	*75,200*	*538,894*	*1218,034*

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-4380 от 09 сентября 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 700 мм, проложенный севернее объекта строительства и водовод диаметром 1000 мм, проложенный севернее объекта строительства;

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

Внутренние системы водопровода и канализации

Блоки А1, А2, А3, Блоки D1, D2

В Блок А1 предусматривается два ввода водопровода на отметку минус 5,000 м, 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 системе хозяйственно-питьевого водопроводов общественных помещений для обслуживания населения, с установкой прибора учета воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ответвления, с установкой задвижек с электроприводом и далее к насосной установке системы противопожарного водопровода жилых, общественных помещений для обслуживания населения и к насосной установке системы противопожарного водопровода паркинга.

В Блоках А1, А2, А3, Блоки D1, D2 запроектированы следующие системы:

объединенный хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений;

объединенный хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений для обслуживания населения в Блоках А1, А2, А3 и встроенные помещения общественного назначения (торговые) в Блоках D1, D2;

объединенный противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения;

противопожарный водопровод паркинга;

объединенная система горячего водоснабжения жилых помещений;

объединенная система горячего водоснабжения общественных помещений для обслуживания населения;

канализация.

Объединенный хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилого дома – со второго по девятый этаж.

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 5,000 м, Блок А1. Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – два рабочих и один резервный, производительность насосной установки 10,0 м^3/час, напор 25,0 м, с частотным регулированием.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 65 мм по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметрами 76х3 – 133х4,5 мм по ГОСТ 10704-91, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3 – 75х10,3 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Объединенный хозяйственно-питьевой водопровод общественных помещений для обслуживания населения

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для помещений обслуживания населения в Блоках А1, А2, А3 и встроенных помещений общественного назначения (торговые) в Блоках D1, D2 и обеспечивает подвод воды к санитарным приборам на отметке 0,000 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 40 мм, 50 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3 – 32х4,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Объединенный противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения

Противопожарный водопровод жилых помещений и общественных помещений для обслуживания населения в Блоках А1, А2, А3 и встроенных помещений общественного назначения (торговые) в Блоках D1, D2 запроектирован 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 5,000 м, Блок А1.

Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 18,72 м^3/ч, напор 35,0 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.

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 пожарной насосной. Пожарная насосная установка, расположенная в подвальном этаже на отметке минус 5,000 м, Блок А1.

Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 37,44 м^3/ч, напор 10,0 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 выполнены из стальных труб диаметрами 76х3 мм, 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Объединенная система горячего водоснабжения жилых помещений

Системы горячего водоснабжения – от теплового узла, расположенного в Блоке А2.

Учет расхода горячей воды, жилых помещений осуществляется счетчиками, расположенными в тепловом пункте.

На ответвлении в каждую квартиру предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды. Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении обеспечивается напором тепловой сети.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 4 мм, 50 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированные труб диаметрами 20х3 – 63х8,6 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Объединенная система горячего водоснабжения общественных помещений для обслуживания населения

Система горячего водоснабжения запроектирована для помещений обслуживания населения в Блоках А1, А2, А3 и встроенных помещений общественного назначения (торговые) в Блоках D1, D2 и обеспечивают подвод воды к санитарным приборам на отметке 0,000 м.

Учет расхода горячей воды общественных помещений для обслуживания населения осуществляется счетчиками с дистанционным съемом показаний, установленными в тепловом пункте Блока А2.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25 мм, 40 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3 – 50х6,9 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 в Блоках А1, А2, А3 и встроенные помещения общественного назначения (торговые) в Блоках D1, D2;

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

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689.1-89, чугунных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

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 труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75.

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 диаметрами 32 мм, 50 мм по ГОСТ 3262-75.

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 полиэтиленовых напорных труб диаметром 110х18,3 мм по ГОСТ 32415-2013. Предусмотрен электрообогрев системы внутренних водостоков в техническом этаже в зимнее время. Отвод воды с эксплуатируемой кровли паркинга предусматривается наружным водостоком.

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ 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 А1, А2, А3, Блоки D1, D2	86,40	1,62	57,60	1,34	144,0	2,96	2х2,6,0
2	Паркинг	-	-	-	-	-	-	2х5,2

Автоматическое пожаротушение

В здании обслуживания населения с жилыми апартаментами и паркингом предусматривается:

две секции водозаполненной системы спринклерного пожаротушения (№ 1 предназначена для защиты помещения хранения автомобилей встроенного подземного паркинга на отметке минус 5,500 м; секция № 4 предназначена для защиты общественных помещений для обслуживания населения в Блоках А1, А2, А3 на отметке 0,000 м и встроенных помещений общественного назначения (торговых) в Блоках D1, D2 на отметке 0,000 м);

воздухозаполненная система дренчерного пожаротушения на отметке минус 5,000 м, состоящая из шести дренчерных завес, отделяющих паркинг от лифтовых холлов жилых помещений.

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);

спринклерные узлы управления – 2 шт.;

дренчерный узел управления – 1 шт.;

два стальных резервуара с рабочим объёмом 113 м³ и 95,0 м³;

шкафы управления насосами;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуары, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже Блока А1, на отметке минус 5,000 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 м³/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, принимается два резервуара общим объемом 208,0 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.

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 – 208,0 м^3;
расчетный расход воды спринклерной установки – 14,7 л/сек;
расчетный расход воды дренчерной установки – 42,5 л/сек.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-5267 от 17 сентября 2019 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Напряжение электрической сети – 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

Для ввода, распределения и учёта электроэнергии в электрощитовой, предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУ.

Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение, лифты, мультипаркинговая система.

Предусмотрен электрообогрев систем внутренних водостоков в зимнее время.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками,

установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВНнг. Прокладка кабеля осуществляется по потолку в металлических лотках или в стяжке пола в ПНД трубах.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Для освещения общедомовых помещений приняты светодиодные светильники. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухне и прихожих кроме того, подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные светильники.

Управление рабочего освещения осуществляется от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются скрыто, открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы. Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО (устройство защитного отключения) на каждую розеточную группу с током 30 мА.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III категории с использованием молниеприёмной сетки на кровли здания и токоотводов при условии обеспечения непрерывности электрической связи в соединениях конструкций. Токоотводы проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания к наружному горизонтальному контуру заземления, уложенному вокруг здания на глубине не менее 0,5 м.

Наружный контур заземления используется также для уравнивания потенциалов внутри здания и защиты от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность ВРУ-А3	- 143,9 кВт;
расчетная мощность ВРУ-А2	- 143,9 кВт;
расчетная мощность ВРУ-А1	- 143,9 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями от 14 июня 2019 года № 05-79/Т-А, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Рабочем проекте предусматривается подключение проектируемого объекта к сетям телефонизации, с предоставление услуг Интернет и ID-TV в соответствие с техническими условиями.

Ввод в здание предусматривается подземно на отметке минус 0,700 м от уровня земли.

Проектирование сети телефонизации предусматривается по технологии FTTH(GPON) с применением двухкаскадной системы сплиттирования с суммарным коэффициентом 1:32, не превышающей оптический бюджет 25дБ. Процент охвата технологией FTTH в доме составляет 100 % квартир и коммерческих помещений, что обеспечивает возможность подключения любой квартиры и коммерческого помещения к сети городской телефонизации.

Для подключения предусматривается монтаж оптических распределительных коробок (ОРК) с установкой в них сплиттеров 1:2 и 1:16. Распределительная сеть выполняется волоконно-оптическим одномодовым кабелем емкостью 1 волокно с установкой этажных оптических распределительных коробок (ОРКэ) с сплиттерами 1:16.

Абонентская сеть выполняется волоконно-оптическим одномодовым кабелем, емкостью 1 волокно с установкой оптической розетки в коридоре квартиры вблизи входной двери на стене с запасом оптического кабеля минимум 15 м, для возможности переустройства оптической розетки хозяином квартиры.

Между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубах с установкой протяжных коробок. Кабели распределительной и абонентской сети прокладываются в разных трубах.

Прокладка кабеля на жилых этажах выполняется скрыто в гладких трубах в стяжке пола и по стене до места установки оптической розетки.

В подвале прокладка кабеля предусмотрена по кабельному перфорированному лотку, в отдельном канале.

Лифтовая связь

В рабочем проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и помещением КСК. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который расключаются кабеля марки UTP 4х2х0,5. В лифтовых шахтах предусматривается установка телефонных распределительных коробок КРТП.

Для построения системы лифтовой связи в помещении «Для дежурного персонала» предусмотрена установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель марки U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов.

Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами, прокладываемая до лифтовых блоков, выполняется кабелем марки U/UTP 4х2х0,52.

Домофонная связь

Домофонная система предусматривает передачу сигнала вызова в квартиру, двухстороннюю дуплексную связь «жилец-посетитель», дистанционное открывания дверей подъезда.

Система состоит из:

блока управления КМ300-4.2;
вызывных панелей DP400-TD22;
кнопок запроса на выход – D72;
электромагнитных замков EML-300;
этажных коммутаторов KMF-4.1;
переговорных квартирных устройств А5;
блоков питания RS2-DSV3.

На стене вблизи входных дверей в подъезд, на высоте не ниже 1,2 м от уровня чистого пола устанавливаются многопользовательские блоки вызова.

Блок управления и блок питания размещаются в металлическом корпусе. Металлический корпус устанавливается на стене на высоте не ниже 2,3 м от уровня чистого пола.

Этажные коммутаторы, служащие для подачи аудиосигнала на абонентские трубки, устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита и подключаются к блоку управления.

Абонентские трубки жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери на высоте h=1,4-1,7 м от уровня пола. Кабели от этажных коммутаторов до места установки абонентских трубок прокладываются в гладкой трубе, проложенной в стяжке пола и по стене до места установки абонентской трубки.

Кабельные линии между блоком вызова и этажными коммутаторами выполняются кабелем марки UTP 4x2x0,5 Cat.5e. Линия связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубками выполняются кабелем марки UTP 1x2x0,5 Cat.5e.

Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в ПВХ трубах с установкой протяжных коробок. Для получения доступа в системе домофонной связи используются электронные ключи TOUCH MEMORY.

Питание домофонной системы осуществляется от сетей переменного тока напряжением 220 В.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предназначено для наблюдения за входами/выходами.Принятая система видеонаблюдения выполнена на базе сетевой IP-технологии с передачей видеоинформации по каналам связи волоконно-оптической линии связи GPON по сети INTERNET.

Система видеонаблюдения состоит из:

инжекторов-PoE типа «TL-POE150S», «1 порт RJ-45», «10/100/1000 Base-T»;

сетевых видеокамер с питанием по PoE-DS-2CD2043GO-I;

абонентских терминалов ONT: 4 порта RJ-45, 10/100/1000 Base-T;

абонентских терминалов ONT: 24 порта (PoE) RJ-45, 10/100/1000 Base-T.

Инжекторы-PoE и абонентские терминалы ONT устанавливаются в настенные антивандальные шкафы ШВН.1, ШВН.2, ШВН.3, ШВН.4 размером 300x400x130 мм. Шкафы устанавливаются в каждом блоке, в межквартирном холле на первом этаже на высоте не ниже 2,3 м от уровня пола, и на отметке 0,000 м.

Электропитание оборудования, установленного в шкафах видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока объекта напряжением 220 В, 50 Гц.

Видеокамеры устанавливаются на входах в жилые дома на высоте не ниже 2,5 м от уровня чистого пола.

Кабельные линии системы видеонаблюдения выполняются кабелем марки типа «UTP 4x2x0,5 Cat.5e» и волоконно-оптическим одномодовым кабелем емкостью 1 волокно.

Кабели марки UTP 4x2x0,5 Cat.5e прокладываются в гофрированной трубе диаметром 15 мм скрыто по несущим конструкциям здания.

Оптические кабели соединяют абонентские терминалы ONT с оптической распределительной домовой коробкой. По подвалу оптические кабели прокладываются по кабельным лоткам.

Для обеспечения безопасности людей электрооборудование установки системы видеонаблюдения заземлено (занулено) в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Контроль загазованности

Для контроля в паркинге уровня СО применен прибор ПВУ-80. Он устанавливается в Диспетчерской, в зоне видимости операторов. прибор имеет функцию подавать звуковые и световые сигналы, в случае сработки одного из подключенных к нему датчиков СО (ДМГ-3).

Датчики устанавливаются на территории всего паркинга согласно инструкции по их установки. в случае фиксации датчиком окиси углерода превышающего 1-й порог загазованности, срабатывает предварительный сигнал, который посылается на прибор ПВУ-80. Если концентрация газа не уменьшается и преодолевает порог 2, на приборе срабатывает непрерывный сигнал.

Для обеспечения централизованного питания и сбора информации с датчиков, от Прибора ПВУ-80 прокладывается питающий/сигнальный кабель марки ВВГнг.

Пожарная сигнализация

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

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:
контрольно-адресные устройства «Рубеж-2ОП» прот.R3;
адресная метка пожарная «АМП-10»;
адресная метка пожарная «АМП-4»;
извещатель пожарный дымовой аналоговый «ИП 212-45»;
извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный «ИП 212-50М»;
ивещатель пожарный ручной «ИПР 513-10»;
модуль автоматики дымоудаления «МДУ-1С»;
релейные модули «РМ-4»;
оповещатель охранно-пожарный комбинированный «ОПОП 124-7»;
оповещатель охранно-пожарный световой «ОПОП 1-8»;
источники питания «ИВЭПР12»;
извещатель пожарный тепловой аналоговый «HD 988»;
кнопочный пост «ПКЕ 112-2».

Система оповещения и управления эвакуацией 2 типа обеспечена световыми оповещателями «ОПОП 1-8» (табло «Выход») и светозвуковыми оповещателями «ОПОП 124-7». Управление оповещателями осуществляется пожарными адресными метками «АМП-10» и «АМП-4».

Управление вентиляцией при пожаре осуществляется выходами реле «сухой контакт» адресных релейных модулей «РМ-4», которые используются для подачи сигнала в шкафы ОВ на отключение общеобменной вентиляции.

Релейные модули «РМ-4» также используются для управления лифтами и для управления другими инженерными системами. Для управления клапанами дымоудаления используются модули управления автоматикой «МДУ-1С». Для ручного управления клапанами используются кнопочные посты.

Контрольные приборы «Рубеж-2ОП» с блоками питания размещены в помещении ЭЛ. Приборы прикреплены к стене, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Для обнаружения возгорания в технических помещениях и в этажных коридорах применены извещатели пожарные дымовые аналоговые «ИП 212-45». В прихожих квартир

применены извещатели пожарные тепловые аналоговые «HD 988». Аналоговые извещатели включены в адресную систему через адресные метки «АМП-10» и «АМП-4». В комнатах квартир установлены автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М».

Адресные метки «АМП-10» и релейные модули «РМ-4» размещены в этажных шкафах СС. На 6 этаже, в этажных шкафах СС размесщены источники бесперебойного питания ИВЭПР 12В. Адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10» расположены на путях эвакуации. Модули управления автоматикой «МДУ-1С» и кнопочные посты для ручного управления клапанами установлены в этажных шкафах ОВ.

Электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;

резервное питание –аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов устройств пожарной сигнализации используются источники питания резервированные «ИВЭПР12» с аккумуляторными батареями. Аккумуляторные батареи источников питания необходимы для обеспечения работоспособности системы в дежурном режиме 24часа и 3 час в режиме тревоги.

Адресная линия связи выполнена кабелями марки КПСнг(А)-FRLS. Шлейф пожарной сигнализации выполнен кабелем марки КПСнг(А)-FRLS. Сети оповещения и управления выполнены кабелями марки КПСнг(А). Кабели прокладываются в гофрированной ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (для жилой части зданий комплекса), Ф3.1 (для встроенных и пристроенных помещений общественного назначения), Ф5.2 (для помещений паркинга).

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014*, ТР № 439.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из подземного автопаркинга, коридоров помещений общественного назначения и жилой части здания.

Предусматривается автоматическое пожаротушение паркинга и помещений общественного назначения.

Внутреннее пожаротушение жилой части здания осуществляется из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами.

По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) разработан проектной организацией ИП «ИнТех».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – проезд, далее торговые площади (рынок «Барыс») на расстоянии 25-30 м от границы участка;

юг – торговые площади на расстоянии 25 м от границы участка;

восток – торговые площади рынка «Олжа», на расстоянии 10-15 м;

запад – рынок «Олжа» на расстоянии 25 м от границы участка.

Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны, на расстоянии 114 м.

Ближайший естественный водоем, река Есентай, на расстоянии 110 м. с юго-восточной стороны.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 рассматриваемый объект не классифицируется.

Категория опасности предприятия в соответствии с массовым и видовым составом выбрасываемых ЗВ в атмосферу – IV. Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан –IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных, отделочных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 12 неорганизованных и 3 точечных организованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 21 наименования. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бензапирен, хлорэтилен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации (без учета фона) в жилой зоне не превышают 1,0 ПДК по всем веществам.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	3.63779446	6.617534224

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от паркинга. Паркинг оборудован системой вентиляции. Эффективный диаметр вентиляционной трубы составляет 0,93 м, высота – 11,3 м. от земли. Источником выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводород, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Анализ расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации (с учетом фона) не превышают 1 ПДК.

Проектируемый объект в период эксплуатации окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водоохранной зоне реки Есентай. Река протекает на расстоянии 110 м от границы территории с юго-восточной стороны.

Размещение объекта и производство работ согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Период строительства

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. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части зданий выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Период эксплуатации

Поверхностный сток с территории и крыши зданий формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрена система внутренних водостоков с отводом в арычную сеть в летнее время и перепуском в бытовую канализацию на зимний период. В летний период, сформированный поверхностный сток планировкой рельефа направляется на полосы озеленения. Водоснабжение и канализация централизованные. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, можно принять как незначительное, точечное, временное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	171.5942	-	171.5942

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных

отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос зеленые насаждения не попадают.

В зоне влияния объекта видов животных, редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в рабочем проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

технологические площадки будут отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

организация ливневой канализации на территории;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемое здание представляет собой жилой комплекс, состоящий из группы 9-ти этажных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения и одноэтажного встроенно-пристроенного паркинга, с цокольными этажами и техническим чердаком, предназначенный для жилья, размещения служб обслуживания населения и торговых помещений.

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми Заказчиком. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-х комнатные. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир, помещений общественного назначения соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в помещения общественного назначения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифты предусмотрены с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Паркинг предусмотрен с мультипаркинговой системой, позволяющей размещать автомашины в два уровня.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна– металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые со стеклопакетами. Во избежание травматизма среди детей предусмотрены замки безопасности. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения

помещений, защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Для всех помещений жилого комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий – не устанавливается.

Ориентация по сторонам света: с севера – проезд, далее торговые площади (рынок «Барыс») на расстоянии 25-30 м от границы участка; с юга – торговые площади на расстоянии 25 м от границы участка; с востока – торговые площади рынка «Олжа», на расстоянии 10-15 м; с запада – рынок «Олжа» на расстоянии 25 м от границы участка и 56,23 м от открытых автостоянок рынка.

Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны, на расстоянии 114 м.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 264/1, 265/1 от 08 августа 2019 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 264/2, 265/2 от 08 августа 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

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», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал (май) 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Эдем ЛТД» от 17 марта 2021 года № 65.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 79 %;

на 2022 год - 21 %.

6.7 Сметная документация

Согласно письму ТОО «Эдем ЛТД» № 64 от 17 марта 2021 года по объекту «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) сметная документация будет разрабатываться отдельным проектом.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлена лицензия ТОО «APALON», выполнившей топографическую съемку участка строительства.

2) Представлен договор на проектные работы между заказчиком и генпроектировщиком.

3) Представлен Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы.

Инженерно-геологические изыскания

4) Откорректирована температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 согласно СП РК 2.04-01-2017*.

5) Указана коррозийная агрессивность грунтов к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

6) Указано начальное давление просадки суглинистых грунтов ИГЭ-1.

7) В разделе 4 представлена таблица физико-механических свойств грунтов.

8) Представлена читаемая схема с расположением скважин.

9) Выполнены скважины и инженерно-геологические разрезы под паркинг согласно п. 7.3.3 СП РК 1.02-105-2014.

Архитектурно-планировочные решения

10) Представлено приложение к государственной лицензии на «Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности» согласно п. 1 Статьи 32 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

11) Представлена выкопировка из ПДП согласно п. 35 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» а также требований Архитектурно-планировочных заданий – № 1737, № 1738 от 26 июля 2017 года, выданных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

12) Представлено согласование рабочего проекта № 392 от 04 мая 2018 года по адресу: Жетысуский район, ул. Бокейханова, № 510-б; на которое дана ссылка в письме от 15 апреля 2019 года № 02-16-3т-1779 КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

13) Представлен лист «Общие данные» с указанием:

категории здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности (по Блокам D1, D2);

данных по устройству гидроизоляции, согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

14) Указаны к какой группе многофункциональных зданий и комплексов относится представленный на экспертизу рабочий проект согласно п. 5.1.8 СН РК 3.02-09-2011.

15) В технических показателях проектируемых зданий указана этажность в соответствии с требованиями Приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012 Приложения Б (обязательное) СП РК 3.02-107-2014*.

16) Все общие технические показатели по проектируемому зданию для обслуживания населения с жилыми апартаментами представлены поблочно: Блоки А1, А2, А3, D1, D2.

17) Представлены технические показатели с выделением технических показателей общей и полезной площадей помещений общественного назначения Блоков D1, D2 по каждому в отдельности.

18) В технических показателях представлены общая площадь, строительный объем подземной автостоянки.

По подземной автостоянке

19) Представлен расчет вместимости встроенно-пристроенной подземной автостоянки согласно п. 5.2.13, 5.2.14 СН РК 3.02-09-2011; п. 4.3.1.5 СП РК 3.03-105-2014*.

20) Указано функциональное назначение многочисленных технических помещений на отметке минус 5,000 м, находящихся в уровне подземной встроенно-пристроенной автостоянки согласно п. 4.3.2.1.3 СП РК 3.03-105-2014*.

21) Предусмотрен продольный уклон и ширина въездных пандусов на кровлю подземной автостоянки согласно п. 4.3.1.34 СП РК 3.03-105-2014*; п. 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013*.

22) Предусмотрены тамбур-шлюзы при выходе из лифтовых шахт на отметке минус 5,000 м согласно п. 4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014*.

23) Предусмотрены габариты машино/мест для автомашин, а также для инвалидов (МГН), пользующихся креслами-колясками, согласно п. 4.3.1.3 СП РК 3.03-105-2014*.

24) Предусмотрены проезды в подземной автостоянке согласно п. 4.3.1.12 СП РК 3.03-105-2014*.

25) Предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре в полу подземной автостоянки согласно п. 4.3.2.1.4 СП РК 3.03-105-2014*.

26) Предусмотрен тротуар шириной не менее 0,8 м с одной стороны на въездных пандусах в подземную автостоянку согласно п. 5.14 МСН 2.02-05-2000*.

27) Для выхода на рампу или в смежный пожарный отсек предусмотрена вблизи ворот или в воротах противопожарная дверь (калитка) согласно п. 5.15 МСН 2.02-05-2000*.

По Блокам D1, D2

28) Указано, что будет находиться на эксплуатируемой кровле Блоков D1, D2 согласно п. 8.2.14, п. 8.6.7, раздел 13 СП РК 3.01-101-2013*; п. 4.3.2.1.5 СП РК 3.03-105-2014*.

29) Указан способ водоотвода с кровли Блоков D1, D2 согласно п. 5.1.4, п. 5.2.6 СП РК 3.02-137-2013*.

30) Указаны на всех планах этажей Блоков D1, D2 разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 согласно п. 5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

31) Предусмотрены мероприятия по мероприятия для предотвращения прорастания корней растений на эксплуатируемой кровле Блоков D1, D2 согласно п. 4.4, 6.8.3.1 СП РК 3.02-137-2013*.

32) Указан тип предприятий (помещений) общественного назначения, размещаемых на отметке 0,000 м согласно п. 4.1.1 СП РК 3.02-122-2012*.

33) Указано размещение производственных, складских и подсобных помещений, служебно-бытовых и инженерно-технических помещений для торговых помещений на отметке 0,000 м согласно п. 4.1.4, 4.1.5, 4.1.11 СП РК 3.02-122-2012*.

По Блокам А1, А2, А3

34) Представлено дополнение к заданию на проектирование с указанием класса жилья, как «малогабаритное».

35) Указаны на всех планах этажей Блоков А1, А2, А3 разрезы 1-1, 2-2. 3-3, 4-4 согласно п. 5.3.2 ГОСТ 21.501-2011.

36) Указаны на разрезах 1-1, 2-2, 3-3. 4-4 отметки поверхности земли согласно представленному разделу ГП.

37) Предусмотрены в местах перепада высоты кровли выше 1 м пожарные лестницы типа П1 (будки выхода на кровлю) согласно п. 5.5.3 СП РК 2.02-101-2014*.

38) Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков крыш согласно п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013*.

39) Указаны применяемые ГОСТ дверей согласно Указателя межгосударственных и государственных нормативных документов по стандартизации, подготовленный РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

40) Исключено применение фасадной краски (структурная краска Derufa) в отделке внутренних помещений.

41) Исключено в Ведомости отделки помещений наименование: красок – «структурная краска «Derufa», как относящихся к торговым маркам компаний и указываемым в прайс-листах Раздела по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации, а не в разделе АР.

42) В Ведомости наружной отделки указаны «цементно-стружечные плиты», и на разрезах 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 откорректированы «цементно-стружечные плиты».

Конструктивные решения

Общие замечания

43) Откорректированы снеговые нагрузки приняты согласно представленного инженерно-геологического отчета.

44) Указан тип грунта и номер ИГЭ, служащий основанием фундаментов.

45) Указан уровень ответственности здания. Указан коэффициент надежности по ответственности, согласно ГОСТ 27751-2014.

46) Представлена расчетная схема здания с указанием номеров жесткостей элементов каркаса соответствующих таблице жесткостей, с указанием высотных отметок. Указано на каких отметках меняются жесткости элементов каркаса.

47) Представлены горизонтальные поэтажные разрезы по расчетной схеме с указанием несущих конструкций.

48) Представлен расчет конструктивной системы на опрокидывание и сдвиг, согласно п. 8.4 СП РК 2.03-30-2017*.

49) Предоставлена цветная мозаика значения коэффициентов постели С1, С2.

50) Предоставлены цветные мозаики значений осадки фундаментов и значения напряжения по подошвой фундаментов.

51) Предоставлены расчетные модели системы «здание-фундамент-основание» с проверками по вариантам с учетом п. Д.5.1 и Д.5.2 СП РК 2.03-30-2017*.

52) Выполнен расчет оснований по деформациям. Определены значения максимальной осадки и относительной разности осадок (см. п. 4.5.4-4.5.7 СП РК 5.01-102-2013).

53) Выполнена проверка основания согласно п. 6.12.3 МСП 5.01-102-2002.

54) Выполнены проверки эффектов сейсмического воздействия согласно п.п. 7.8.1-7.8.3 СП РК 2.03-30-2017*.

55) Выполнены проверки учета эффектов второго рода согласно п. 7.12.1 СП РК 2.03-30-2017* учетом Приложения Г, б) СП РК 2.03-30-2017*.

Блоки А1, А2, А3

56) В сборе нагрузок откорректирована толщина слоев в составе покрытия пола, принята согласно чертежей марки АР. Откорректирован состав кровли принят согласно чертежей марки АР. В сборе нагрузок учтен вес перегородок. Откорректирована нагрузка от наружного ограждения, согласно чертежей марки АР. Учтена нагрузка от состава покрытия пола в лестничных клетках согласно раздела АР. Учтена временная нагрузка в помещениях общественного назначения согласно таблице 3 СНиП 2.01.07-85*. Учтена временная нагрузка на лоджиях. Учтено давление грунта на подземную часть здания. Добавлена нагрузка от парапета.

57) Представлены цветные мозаики по каждому загружению с цифровыми значениями нагрузок.

58) В расчетах представлены поэтажные схемы с номерами жёсткости ригелей, соответствующими таблице жёсткостей элементов.

59) В расчетах выполнен проем в стене по оси 1 в подвале согласно чертежам, для проверки правильности армирования диафрагмы.

60) На расчетных схемах с указанием элементов каркаса поэтажно указаны высотные отметки каждого этажа.

61) В расчетах в стенах по оси Г выполнены перемычки на отм. 9,000 м согласно чертежам.

Блоки Д1, Д2

62) В расчетах учтены расчетные физико-механические характеристики грунтов.

63) В сборе нагрузок на перекрытие учтена нагрузка от подвесного потолка в паркинге. Откорректирован состав покрытия паркинга – принят согласно чертежей марки АР. Учтена нагрузка от проезда машин по стилобату. Учтена нагрузка от пожарной машины. Учтена нагрузка от перегородок в помещениях общественного назначения. Учтена нагрузка от подпора грунта на подземные конструкции. Откорректирована нагрузка от стенового ограждения с учетом фасадов согласно чертежей марки АР. Учтена временная нагрузка от машин на плиту пола паркинга. Учтена временная нагрузка в помещениях общественного назначения согласно таблице 3 СНиП 2.01.07-85*. Добавлена нагрузку от парапета.

64) Указан класс ответственности здания по этажности и по назначению согласно таблицам 7.2, 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

65) Фундаментные ленты в расчетах в таблице жесткостей представлены дополнительно, как стержневой элемент.

66) Представлены результаты армирования стен под пандусом Блока Д2.

67) Расположение ригелей в расчетах приведено в соответствие с чертежами.

68) Представлены результаты поперечного армирования плит перекрытий.

69) Представлена откорректированная схема каркаса козырька с номерами жесткостей, соответствующими номерам в таблице жесткостей.

70) Откорректирована толщина плиты покрытия паркинга.

71) Откорректирована регулярность Блока Д1 по высоте согласно приложению Ж СП РК 2.03-30-2017*.

72) Указано направление локальных осей в мозаиках армирования, элементов.

73) Представлен расчет одноэтажного Блока треугольной формы в плане, примыкающего к Блоку Д2 по оси 13/Г.

74) Представлен пространственный автоматизированный расчет рампы (пандус-4 АР) в осях А/2-Г/2 совместно с фундаментами со сбором нагрузок, с указанием осадки фундаментов и с указанием наименования грунтов под фундаментами рампы.

Чертежи

Общие замечания

75) На л. «Общие данные» откорректирована абсолютная отметка 0,000 м согласно генплану.

76) Указанные на л. «Общие данные» указан класс ответственности здания по назначению и по этажности согласно таблицам 7.2, 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

77) Выполнена схема котлована с разрезом. На разрезе по котловану указан инженерно-геологический разрез, согласно инженерно-геологическому отчету, низ фундамента, отметки уровня грунтовых вод, высотные абсолютные и относительные отметки низа фундамента, отметку 0,000 м и всех слоев инженерно-геологического разреза.

78) Увеличен размер грунтовой подушки.

79) Откорректировано описание устройства грунтовой подушки.

80) Отметка верха фундаментной плиты приведена в соответствие с чертежами марки АР и ГП.

81) Откорректировано обозначение диаметра арматурных стержней в спецификации, выполнено согласно ГОСТ 21.501-2018.

82) Откорректирован шаг верхней арматуры в фундаментной плите принят не менее 200 мм, дополнительная арматура1 установлена во втором ряду в верхней зоне плиты.

83) Откорректировано армирование фундаментной плиты приведено в соответствие с расчетом.

84) Увеличена длина периферийной зоны в стенах принята не менее 1,5 толщины стены согласно п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

85) Выпуски для периферийных зон стен объединены в пределах фундаментной плиты замкнутыми хомутами.

86) Откорректирована толщина диафрагм, принята согласно расчету.

87) Откорректировано армирование колонн, приведено в соответствие с расчетом.

88) Откорректировано армирование перемычек в диафрагмах, принято согласно расчёту.

89) Технологические отверстия исключены из периферийных зон диафрагм.

90) Выполнен узел соединения горизонтальной П-образной арматуры между собой в простенках и в местах анкеровки горизонтальной арматуры.

91) Откорректировано армирование диафрагм приведено в соответствие с расчетом.

92) Стыки вертикальной арматуры в диафрагмах выполнены на каждом этаже на расстоянии 500 мм от перекрытия согласно п. 9.5.8 СП РК 2.03-30-2017*.

93) Увеличено горизонтальное и вертикальное армирование в перемычках над проемами в диафрагмах.

94) Указан тип соединения рабочей вертикальной арматуры в диафрагмах.

95) Откорректировано армирование ригелей приведено в соответствии с расчетом.

96) Указан тип соединения рабочей арматуры в ригелях.

97) Откорректирована маркировка ригелей.

98) Консольные края плит перекрытий армированы пространственным каркасом.

99) Откорректировано армирование плит перекрытий и покрытий.

100) Сетки для армирования ступеней лестничных маршей приняты из арматуры класса Bp-I.

101) Указан материал перегородок и заполнения стен каркаса.

102) Представлены конструктивные чертежи одноэтажного Блока треугольной формы в плане, примыкающего к Блоку Д2 по оси 13/Г.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

103) Представлен энергетический паспорт объекта.

104) Расчетная температура наружного воздуха принята минус 20,1 ºС согласно СП РК 2.04-01-2017*.

105) Исключено отопление лоджий.

106) На листах общих данных выполнена план-схема согласно п. 5.1 ГОСТ 21.602-2016.

107) Представлено описание решений по отоплению и вентиляции общественных помещений, технических помещений.

108) В характеристике отопительно-вентиляционных систем приведены недостающие показатели.

109) Представлен проект теплового пункта.

110) На планах выполнено обозначение стояков систем отопления, указаны диаметры всех участков трубопроводов согласно п. 6.1 ГОСТ 21.602-2016.

111) Отопительные приборы на лестничных клетках размещены на 1-м этаже согласно п. 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012*.

112) Схемы отопления выполнены в полном объеме согласно п. 6.2 ГОСТ 21.602-2016.

113) Проект поэтажных распределительных гребенок представлен отдельно для верхнего этажа. Указаны размеры согласно разделу 7 ГОСТ 21.602-2016.

114) Система горячего водоснабжения присоединена по открытой схеме согласно п. 10 технических условий на теплоснабжение.

115) После ввода тепловых сетей в тепловой пункт предусмотрено разделение на жилую и общественную часть с установкой приборов учета тепла для каждой категории помещений согласно п. 9 ТУ на теплоснабжение.

116) Системы отопления присоединены по независимой схеме согласно п. 11 ТУ на теплоснабжение.

117) Исключен транзит воздуховодов через лестничные клетки согласно п. 7.10.14 СП РК 4.02-101-2012*.

118) Размещение вентиляторов дымоудаления и противодымного подпора предусмотрено согласно п.п. 9.14, 9.19 СП РК 4.02-101-2012*.

119) Предусмотрена система дымоудаления в коридорах без естественного освещения общественных помещений согласно п. 4.2.2.61 СП РК 3.02-107-2014*.

120) Подача приточного воздуха предусмотрена непосредственно в общественные помещения согласно п. 7.5.5 СП РК 4.02-101-2012*.

121) Схемы вентиляции приведены в соответствие с планами.

122) Степень огнестойкости транзитных воздуховодов и воздуховодов противодымных систем предусмотрена согласно п.п. 7.10.8-7.10.11, 9.13, 9.19 СП РК 4.02-101-2012*.

123) Представлен проект отопления помещений на отм. 0,000 м.

Водопровод и канализация

124) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

125) Представлен гидравлический расчет систем В1, В1.1, Т3, Т3.1, В2, канализации.

126) Уточнен расход на внутреннее пожаротушение встроенных помещений общественного назначения (торговых) и составляет 2х2,6 л/с, в пристроенном паркинге – 2х5,2 л/с, согласно 5.3.2 СН РК 4.01-01-2011.

127) Систему пожаротушения паркинга выполнена отдельно от встроенных помещениях общественного назначения (торговых) согласно п.п. 6.3, 6.29 МСН 2.02-05-2000*.

128) Предусмотрен отвод условно чистых вод при срабатывании спринклерной системы согласно п. 10.4 СН РК 4.01-01-2011.

129) Предусмотрены ревизии на стояках К2 согласно п. 8.4.5 СП РК 4.01-101-2012.

130) Предусмотрен отвод от систем К2 на выпуске из здания, в лоток дождевой канализации, согласно п. 8.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

131) Для водостоков принят материал труб согласно п. 8.4.10 СП РК 4.01-101-2012.

Автоматическое пожаротушение

132) Для первой очереди строительства предусмотрен резервуар, насосная установка, согласно СН РК 1.02-03-2011 приложение А (очередь строительства).

133) Представлена пояснительная записка с расчетами.

Электротехнические решения

134) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям других разделов.

135) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

136) Общие указания приведены в соответствие с выполненным рабочим проектом.

137) Выполнена автоматизация систем дымоудаление, сигнализация окиси углерода в паркинге.

138) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

139) Спецификация оборудование и материалов приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

140) Проект ОВОС утвержден заказчиком.

141) Проект добавлен сведениями о месте расположения объекта, указаны расстояния до производственных предприятий, водных объектов.

142) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии рабочей документации и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, с учетом всех источников загрязнений, применением корректных расчетных коэффициентов.

143) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

144) Проведена корректировка экономического ущерба.

145) Проведена корректировка расчета образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

146) Предоставлена дополнительная документация:

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 16 февраля 2021 года № 22-01-21/232;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 21 августа 2019 года № 1-05.3Т-С-792 об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

согласование проекта ОВОС РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № KZ82VRC00009452 от 30 декабря 2020 года;

скриншот объявления в интернет-газете «Adiso» от 10 декабря 2020 года о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний (видеоконференция) от 15 января 2021 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

147) Представлены: сведения по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров; расчет инсоляции; сведения по организации питьевого режима рабочих на рабочих на период строительно-монтажных работ.

148) Указаны: схема мусороудаления; тип покрытия контейнерной площадки; функциональное назначение общественных помещений.

149) Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности.

150) Предусмотрены помещения и места для хранения моющих и дезинфицирующих средств для общественных помещений.

151) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

152) Для уборки мест общего пользования, подвальных этажей предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря, с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств.

Организация строительства

153) Откорректирован расчет нормативной продолжительности и заделов строительства по годам, согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

154) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

155) Откорректирован стройгенплан, согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа и безопасного передвижения МГН.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений объемно-планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

объемно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормативными документами.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство здания для обслуживания населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо № 29, Бокейханова № 510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

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 30 декабря 2020 года № 01-1984 с дополнительным соглашением № 1 от 23 февраля 2021 года к договору № 01-1984 от 30 декабря 2020 года.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты наружных инженерных сетей и благоустройства, и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Жетісу ауданы, Солтүстік айналма жол көшесі № 29, Бөкейханов көшесі № 510-б мекенжайында тұрғын апартаменттері бар халыққа қызмет көрсетуге арналған ғимарат салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 01-1984 шарттағы және 2020 жылғы 30 желтоқсандағы № 01-1984 шартқа жасалған 2021 жылғы 23 ақпандағы № 1 қосымша келісімдегі ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Эдем ЛТД» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің және бас жоспардың жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

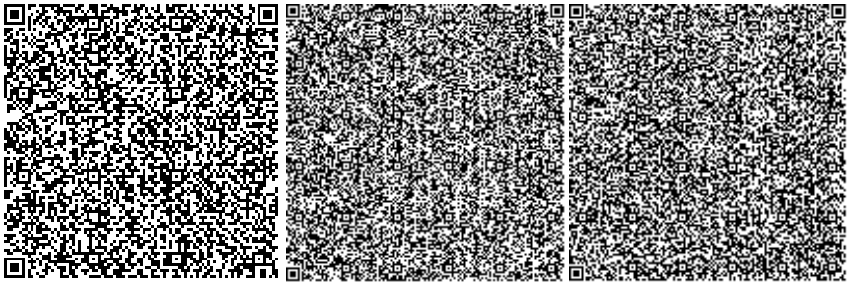
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

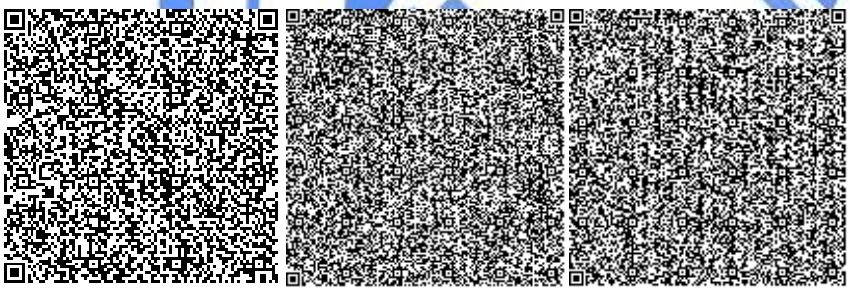
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

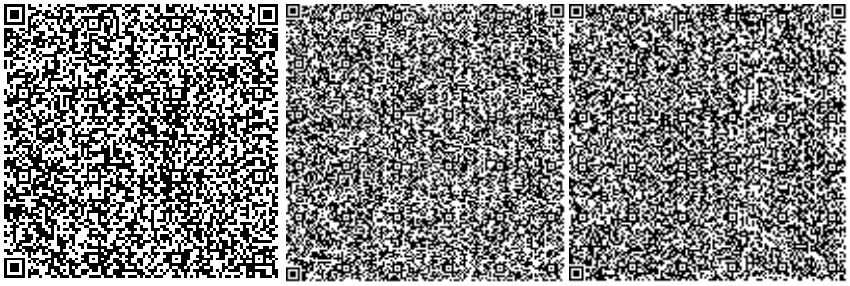
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

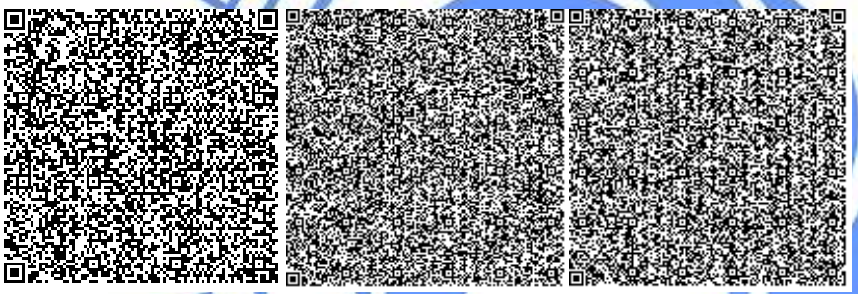
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Кожакулов Б.К.

Эксперт

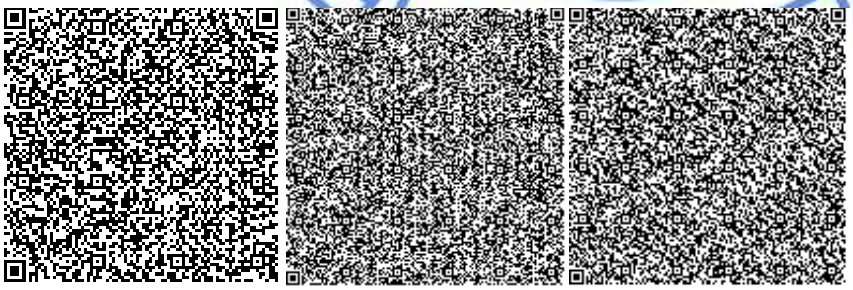
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



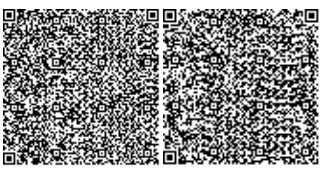
Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

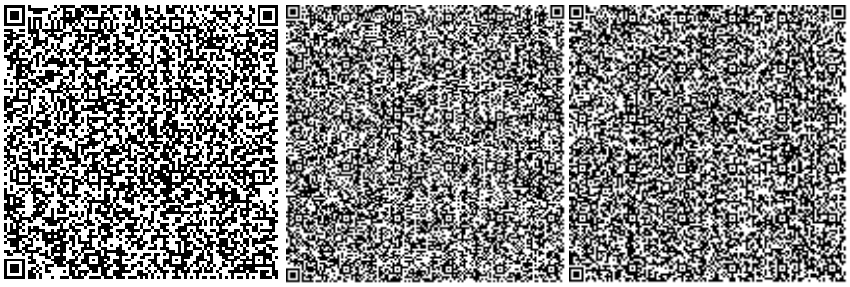


Смагулова Л.Т.



Эксперт

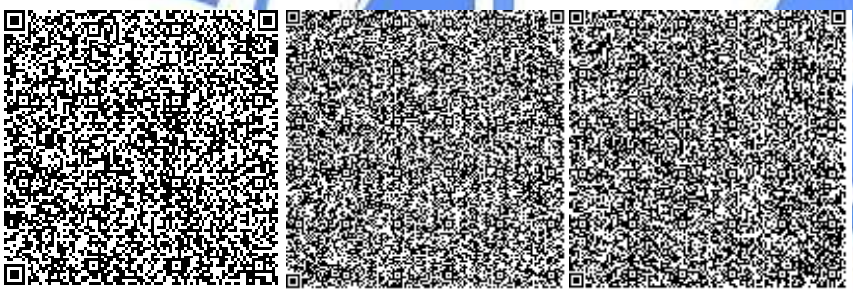
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Томанов М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

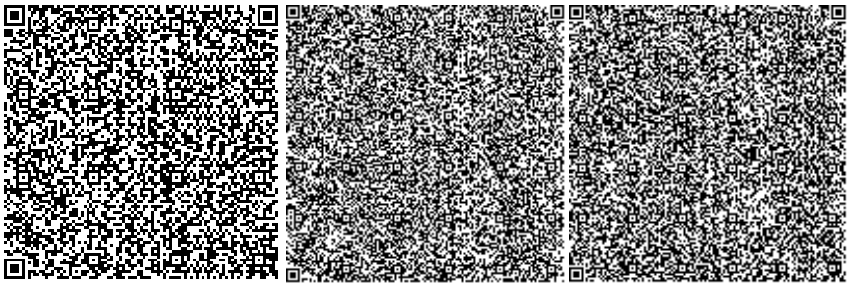
Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Коновалова Л.А.

Эксперт

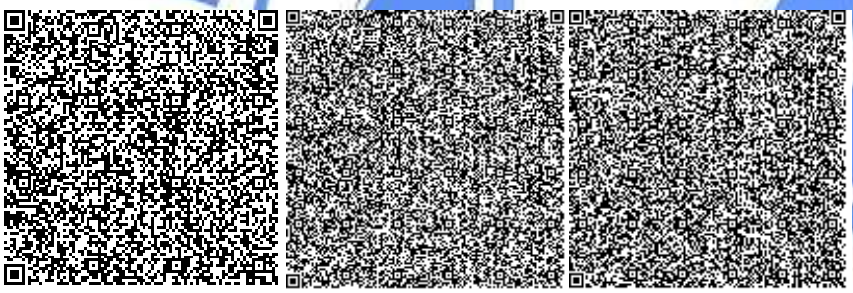
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ23VDD00164573

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" 050034, 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 обслуживание населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, Бокейханова №510 -б (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Жетысуский район ул. Северное кольцо №29, Бокейханова №510-б

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 20.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,63779446	6,617534224
Строительство здания для обслуживание населения с жилыми апартаментами. По адресу: Жетысуский район, ул. Северное кольцо №29, Бокейханова №510-б» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)	3,63779446	6,617534224
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,63779446	6,617534224
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.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- 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.

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 01.05.2021 г. по 30.04.2022 года (на период строительства).