«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Розыбақиев көшесі, № 181А үй мекенжайы бойынша бар құрылысты бұза отырып, қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

01.03.2019 ж. № 02-0033/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АзияИнвестГрупп» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» АҚ,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Розыбақиев көшесі, № 181А үй мекенжайы бойынша бар құрылысты бұза отырып, қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және 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

№ 02-0033/19 от 01.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АзияИнвестГрупп»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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 многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0042 от 10 января 2019 года.

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, I категории, с приложением на 5 страницах, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «АзияИнвестГрупп».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № AIG/ДПР/2 от 14 июня 2018 года на разработку проектно-сметной документации) объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район», утвержденное директором ТОО «АзияИнвестГрупп», в 2018 году;

договор на разработку проектно-сметной документации объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, застраиваемый на земельном участке, расположенном по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181А, 181/3», заключенный между ТОО «АзияИнвестГрупп» (Заказчик) и АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (Подрядчик), от 14 июня 2018 года № AIG/ДПР/2;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,9244 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181А (кадастровый номер 20-313-015-343), с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 22 февраля 2018 года № 0139401;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, ул. Розыбакиева дом № 181А, Бостандыкский район, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 12 июля 2018 года № 1593;

эскизный проект многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыксукий район, ул. Розыбакиева 181А, 181/3, выполненный ТОО «DNT Center Stroy» без даты;

список материалов, принятых по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами

со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район», утвержденный директором ТОО «АзияИнвестГрупп» от 25 февраля 2019 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с подземным автопаркингом в г. Алматы», выполненный ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия № 17008493 от 10 мая 2017 года, с приложением № 001 на 2 страницах, от 10 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2018 году;

топографическая съемка (планшет: К-23-16, К-24-4, Л-23-13 в масштабе 1:500), Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181а выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 10 сентября 2018 года, согласованная с КГУ «Управлением архитектуры и градостроительства» от 21 сентября 2018 года № 884;

акт о сносе нежилых помещений по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181А, утвержденный заместителем акима Бостандыкского района, от 16 июля 2018 года;

письмо ТОО «АзияИнвестГрупп» от 27 декабря 2018 года № 99 – о финансировании объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район» – собственные средства ТОО «АзияИнвестГрупп», о прохождении экспертизы без наружных инженерных сетей (будут разработаны отдельным проектом), ТЭО и ИО – не разрабатывались;

письмо ТОО «АзияИнвестГрупп» от 27 декабря 2018 года № 99 – о начале строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район» – I квартал 2019 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181 А, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 12 июля 2018 года № 193/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181 А, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 12 июля 2018 года № 193/2;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, находящиеся на участке жилого комплекса, расположенного в Бостандыкском районе улица Розыбакиева 181А г. Алматы, выполненные ИП «Акжол»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» о наличии зеленых насаждений на участке строительства, расположенного по адресу: ул. Розыбакиева, д. 181А, в Бостандыкском районе г. Алматы, от 11 октября 2018 года № 1-05.3Т-Е-1563;

справка Алматинского филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 02 апреля 2018 года № 22-01-21/386;

объявление о проведении общественных слушаний в интернет-газете «OLX», от 24 сентября 2018 года № 229621942;

протокол общественных слушаний по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева № 181А, Бостандыкский район», от 22 октября 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 13 июня 2018 года № 05/3-2623 – на водоснабжение 12-эт, многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и подземным паркингом (6 блоков) по адресу: западнее ул. Розыбакиева, 181а, 181/3 (кадастровый номер 20-313-015-343);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 13 июня 2018 года № 05/3-2623 – на водоотведение 12-эт, многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и подземным паркингом (6 блоков) по адресу: западнее ул. Розыбакиева, 181а, 181/3 (кадастровый номер 20-313-015-343);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 29 июня 2018 года № 15.3/10163/18-ТУ-Ю-25, выданные на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и неотапливаемым паркингом, расположенного по адресу: ул. Розыбакиева, 181а;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 18 июня 2018 года № 25.1-3106 – на постоянное электроснабжение административного здания и многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, уч. 181/3, ул. Розыбакиева, д. 181А;

РДТ «Алматытелеком», от 11 июня 2018 года № 05-58/Т-А – на телефонизацию жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181-а, 181/3.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район», от 03 июля 2018 года № 878, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование проектно-сметной документации по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы», письмо № 95 от 12 декабря 2018 года, выданное ТОО «АзияИнвестГрупп»;

согласование размещения многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181А – письмо № KZ67VRC00004290 от 17 октября 2018 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан».

Согласование графических материалов:

эскизный проект многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева 181А, 181/3, выполненный ТОО «DNT Center Stroy», согласован ТОО «АзияИнвестГрупп», без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр: AIG/ДПР/2

Пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетические паспорта (Блоки 1-6).

ГП – генеральный план.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование.

ВК – водоснабжение и канализация.

ВП – поливочный водопровод.

АПТ – автоматическое пожаротушение.

ЭС.ТП – трансформаторная подстанция.

ЭОМ – электрооборудование и электроосвещение.

ЭН – наружное освещение.

СС – системы связи.

ОПС – охранно-пожарная сигнализация.

ПОС – проект организации строительства.

СД – сметная документация.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «SCAD Office 11.5».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечение жильем населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, как со стороны предложения, так и со стороны спроса; развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства жилого комплекса расположена в Бостандыкском районе города Алматы, ул. Розыбакиева, 181А.

Рельеф участка ровный, с уклоном в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 897,230 м до 900,910 м.

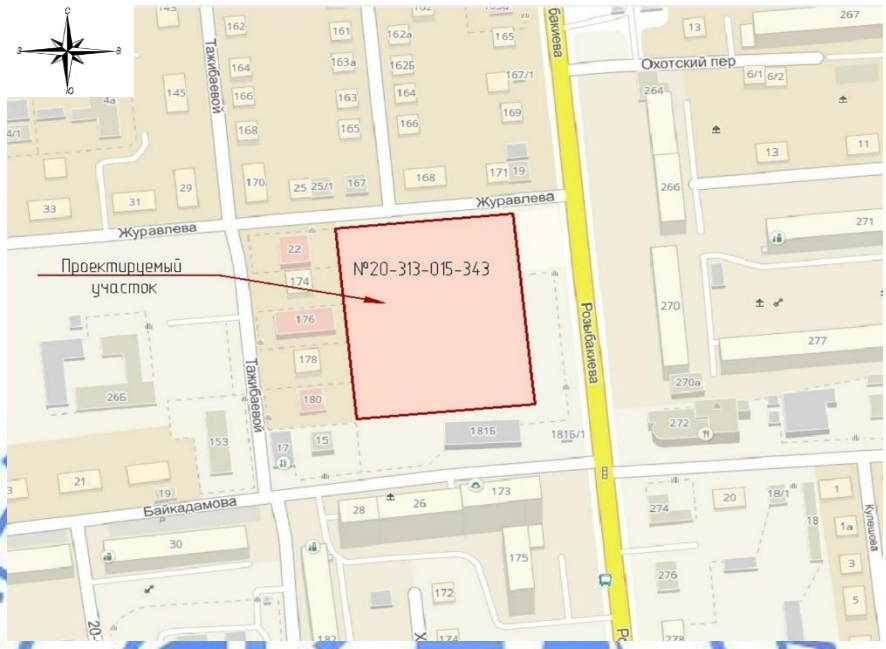

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 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;
галечниковые грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 150 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с подземным автопаркингом в г. Алматы» выполнен ТОО «Алматы Строй Изыскания» в 2018 году.

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования, г. Алматы, площадка строительства расположена в границах сейсмического участка II-А-I с сейсмичностью 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – I Б.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,487g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,438g.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах конуса выноса реки Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}), представленные суглинками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем.

Насыпные грунты представлены асфальтом мощностью – 0,5-0,6 м, гравийно-песчаная смесь мощностью – 0,14-0,25 м, суглинками, перемешанными с песком, галькой, гравием, и строительным мусором. Мощность слоя – 0,1-1,1 м.

Почвенно-растительный слой вскрыт мощностью – 0,2 м.

Суглинок бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, непросадочный, с маломощными прослойками песка средней крупности, с включением гравия и гальки до 20-25 %, местами со строительным мусором. Мощность слоя – 0,5-1,9 м (не вскрыт в скв. № 1 и № 9).

Галечниковый грунт с включением валунов до 10-15 %. Заполнитель – песчаный. Вскрытая мощность слоя – 15,9-17,3 м.

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты;
ИГЭ-2 – почвенно-растительный слой;
ИГЭ-3 – суглинки непросадочные;
ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Основанием под фундаменты зданий служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_0
1	насыпные грунты	прорезается фундаментами								
2	почвенно-растительный слой									
3	суглинки непросадочные	1,92	1,90	1,88	14,6	13,8	21	20	8,8	250
4	галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33,0	31,0	39	38	78	600

ρ - плотность грунта, т/м^3;
C - удельное сцепление, кПа;
φ - угол внутреннего трения, градус;
E - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 к углеродистой стали: к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – слабоагрессивная, 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*) – от неагрессивной до слабоагрессивной. Для бетонов марки W8 – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками не вскрыты.

Грунты незасоленные.

Площадка строительства - потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181 А, Бостандыкский район в г. Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусмотрено на выделенном земельном участке, общей площадью 0,9244 га.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки участка М 1:500, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2018 году.

Земельный участок расположен в существующей застройке.

На участке нет существующих строений (снос осуществлен согласно Акта о сносе нежилых помещений по адресу: город Алматы, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, 181А, утвержденного заместителем акима Бостандыкского района, от 16 июля 2018 года).

Участок размещения комплекса многоквартирных жилых домов ограничен:

с северной стороны – ул. Журавлева;

с восточной стороны – ул. Розыбакиева;

с западной стороны и южной сторон – существующая городская застройка.

Проектируемый жилой комплекс занимает основную часть отведенного участка.

На участке предполагается размещение 12-этажных жилых домов (Блоки 1-6) с помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенным подземно-надземным автопаркингом (Блок 7).

Рабочим проектом на участке предусмотрено размещение зданий: Блоки 4-6 – в западной части; Блоки 1-3 – в восточной части; в центральной части – Блок 7.

Жилые здания (Блоки 1-6) образуют общий двор, размещённый на эксплуатируемой кровле подземно-надземного автопаркинга (Блок 7).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 899,850 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен со всех сторон участка.

Обособленные входы в жилую часть зданий предусмотрены со двора (с уровня эксплуатируемой кровли подземно-надземного автопаркинга) и с прилегающих улиц и проездов.

Входы в общественную часть зданий – с уровня тротуаров, вдоль прилегающих улиц.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданиям. Входы в жилую часть жилых домов предусмотрены с уровня эксплуатируемой кровли автопаркинга. Входы в общественную часть предусмотрены с уровня прилегающих тротуаров.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена в автопаркинге, где также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Въезды-выезды в автопаркинг предусмотрены с северной стороны участка по однопутному и двухпутному крытым пандусам, со стороны ул. Журавлева.

На эксплуатируемой кровле автопаркинга предусматривается устройство: детских площадок, площадок для занятий физкультурой (спортивных площадок), площадок для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек.

Размещение площадок для мусоросборных контейнеров предусмотрены в северо-западной и юго-западной частях земельного участка, за пределами двора.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки) размещены вдоль западной, северной и восточной сторонам земельного участка за пределами двора.

Парковки для посетителей встроенных помещений общественного назначения предусмотрены по восточной стороне ул. Розыбакиева.

На открытой автостоянке также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов. Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадок для временных стоянок автомобилей предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; тротуаров, площадок для отдыха, проездов по кровле – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком); детских и спортивных площадок – резиновое.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из тротуарной плитки шириной 0,8 м.

Благоустройством участка (в т.ч. на эксплуатируемой кровле автопаркинга) предусматривается устройство детских игровых площадок, площадок отдыха для взрослых, для бытовых целей, спортивных площадок, а также установка скамей, урн, декоративного освещения. Предусмотрено декоративное металлическое ограждение высотой 1,2 м по кровле автопаркинга. На въезде на территорию двора предусмотрены ворота с калиткой.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по эксплуатируемой кровле автопаркинга, спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприемные лотки и за пределы участка.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой декоративных деревьев и кустарников и устройством газона.

На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли автопаркинга предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,9244
2	Площадь застройки	$м^2$	5938,08
3	Площадь покрытий	$м^2$	4887,02
	в том числе по эксплуатируемой кровле автопаркинга	$м^2$	2047,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	1506,6
	в том числе по эксплуатируемой кровле автопаркинга	$м^2$	1040,50

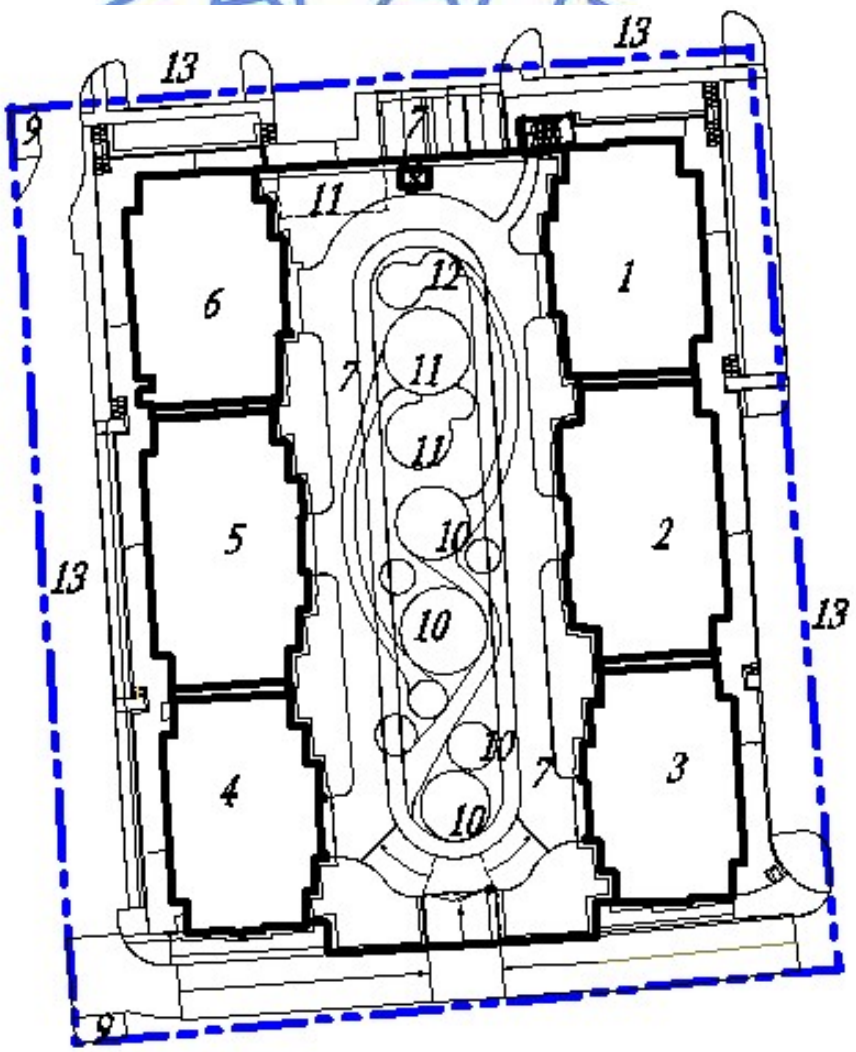

Рисунок 2 – *Схема генерального плана (начало)*

Экспликация зданий и сооружений:
1-6 – Блоки 1-6 (жилые здания);
7 – Блок 7 (автопаркинг);
8 – пост охраны;
9 – площадки для мусоросборных контейнеров;
10 – детские площадки;
11 – площадки для отдыха взрослых;
12 – спортивные площадки (воркаут);
13 – открытые автостоянки (гостевые парковки).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана (окончание)*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и встроено-пристроенным подземно-надземным автопаркингом - сложной формы в плане, состоит из шести жилых Блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6, имеющих 12 надземных этажей, на подземном уровне объединенных встроено-пристроенным автопаркингом (Блок 7). На первых этажах жилых Блоков предусмотрены встроенные помещения общественного назначения с обособленными выходами на улицу.

Класс жилых зданий – IV (согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012).*

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для встроенных помещений – Ф4.3).

Жилые Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6

Блоки 1-6 – 12-ти этажные односекционные жилые дома со встроенными помещениями общественного назначения, с подвалом и техническим чердаком, односекционные, сложной формы в плане, с общими габаритными размерами в крайних осях: Блоки 1, 3, 4, 6 – по 16,1х26,0 м; Блоки 2, 5 – по 16,1х30,6 м.

Высота этажей принята:
подвала и первого – по 4,2 м;
со второго по двенадцатый – по 3,3 м;
технического чердака (до низа покрытия) – переменная, от 1,8 до 2,03 м.

Общие решения для жилых Блоков 1-6

Крыша жилых Блоков – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен электрообогрев в зимнее время).

В подвале расположены помещения кладовых и инженерно-технические помещения.

Технические чердаки предназначены для прокладки инженерных сетей зданий.

На первых этажах зданий (Блоки 1-6) располагаются офисные помещения.

Данные помещения имеют индивидуальный вход, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

Со второго по вышележащие этажи (Блоков 1-6) располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные.

В зданиях предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

Блоки 1, 6:

на втором – по одной однокомнатной, по три двухкомнатных;

с третьего по двенадцатый этажи – по одной однокомнатной, по две двухкомнатных, по одной трехкомнатной;

Блоки 2, 5:

на втором – по три однокомнатных, по одной двухкомнатной, по одной трехкомнатной;

с третьего по двенадцатый – по три однокомнатных, по две трехкомнатных;

Блоки 3, 4:

на втором – по одной двухкомнатной, по две трехкомнатных;

с третьего по двенадцатый – по одной двухкомнатной, по одной трехкомнатной, по одной четырехкомнатной.

Рабочим проектом в Блоках 1-6 для вертикальной связи в каждой секции предусмотрены по два пассажирских лифта, грузоподъемностью 1000 кг и 1275 кг, лестничная клетка типа Н1 с входом в лестничную клетку с жилых этажей через воздушную зону, изолированная от общественных помещений и имеющая непосредственный выход наружу.

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

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

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

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня (кухня-ниша), санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (балкон и/или лоджия).

Каждое здание на 1-ом этаже имеет отдельную входную группу для жилой части, состоящую из вестибюля и лифтового холла.

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

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

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

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

Входы в каждую секцию жилой части здания и в общественные помещения предусмотрены с уровня земли без порога, лифты адаптированы для пользования инвалидами.

Пути эвакуации (в каждом Блоке):

из подвала – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; в пристроенную часть автопаркинга, через тамбур-шлюзы обеспеченную 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 Н1, обеспеченную выходом наружу;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Н1, обеспеченную эвакуационным выходом.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (балкон или лоджию), с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка из травертина;

витражи – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим безопасным стеклом, индивидуального изготовления;

цоколь – облицовка гранитными плитами;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим стеклом, 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;

на входе в подвал, выходе на чердак и кровлю, в технических этажах предусмотрены двери противопожарные металлические, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка:

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

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, эмалевая окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска, эмалевая окраска.

Блок 7 (Паркинг)

Рабочим проектом предусмотрено строительство подземно-надземного двухэтажного автопаркинга, встроенно-пристроенного к проектируемым 12-ти этажным зданиям (Блоки 1-6).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Автопаркинг (Блок 7) – двухэтажное, встроенно-пристроенное к зданиям подземно-надземное здание сложной формы, с максимальными габаритными размерами в осях 90,0х30,3 м.

Сообщение надземных этажей зданий (Блоки 1-6) 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 этажей помещений автопаркинга (Блок 7): подземного – 4,3 м; надземного – 0,000 м – переменная 3,14-3,29 м (от пола до потолка).

Въезды в автопаркинг предусмотрены по одной однопутной и одной двухпутной рампам с пандусами с северной стороны - с ул. Журавлева.

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.

Кровля автопаркинга – инверсионная, эксплуатируемая, с внутренним водостоком, с электрическим обогревом водосточных систем в зимнее время.

На эксплуатируемой кровле организован внутренний двор для 12-ти этажных зданий с проездами, тротуарами, площадками, с разными типами покрытий и озеленением.

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

Предусмотрено металлическое ограждение эксплуатируемой кровли автопаркинга высотой 1,2 м.

В здании автопаркинга расположены парковочные места с мультипаркинговой системой «лифт-подъемник», обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим; также предусмотрена велопарковка, трансформаторная подстанция.

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

Эвакуация из здания автопаркинга предусмотрена наружу: по обособленным лестничным клеткам через тамбур-шлюзы прилегающих этажей зданий, оборудованные подпором воздуха при пожаре; по тротуарам на въездных рампах.

Рабочим проектом 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 внутренние – металлические, индивидуального изготовления.

Ворота – металлические распашные, индивидуального изготовления; спиральные, секционные с калитками, заводского изготовления.

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

полы – цементно-песчаные, бетонные, асфальтобетонные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели по Блокам 1-7 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

Показатели	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Итого
Этажность	эт.	12	12	12	12	12	12	2	-
Количество квартир	шт.	44	55	33	33	55	44	-	264
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
однокомнатных	шт.	11	33	-	-	33	11	-	88
двухкомнатных	шт.	23	1	11	11	1	23	-	70
трехкомнатных	шт.	10	21	12	12	21	10	-	86
четырехкомнатных	шт.	-	-	10	10	-	-	-	20
Вместимость автопаркинга	м/м	-	-	-	-	-	-	240	240
Площадь жилого здания	$м^2$	4691,59	5807,42	4626,9	4630,3	5675,35	4721,75	-	30153,31
Общая площадь квартир	$м^2$	3145,85	3909,32	3085,08	3085,94	3754,22	3145,13	-	20125,54
Общая площадь помещений общественного назначения	$м^2$	278,7	356,5	277,4	280,8	358,5	278,4	-	1830,30
Полезная площадь помещений общественного назначения	$м^2$	267,02	339,59	262,44	267,26	340,33	274,22	-	1750,86
Общая площадь автопаркинга	$м^2$	-	-	-	-	-	-	6030,00	6030,00
Полезная площадь автопаркинга	$м^2$	-	-	-	-	-	-	5900,37	5900,37
Строительный объем общий в том числе:	$м^3$	20918,38	26656,76	20690,1	20704,76	26336,14	21058,49	25670,53	162035,16
ниже отм. 0,000 м	$м^3$	1722,77	2092,18	1676,93	1673,45	2261,74	1822,78	13232,27	24482,12

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

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

Класс ответственности зданий 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.

Все здания (Блоки 1-7) отделены друг от друга деформационным осадочным швом.

Здания (Блоки 1-6) классифицируются как регулярные по высоте и умеренно нерегулярные в плане.

Паркинг (Блок 7) разделен на два отсека деформационным швом с габаритными размерами в плане – 48,3х30,3 м, 40,7х30,3 м.

Конструктивные схемы зданий (Блоков 1-7) – связевой каркас, представляют собой пространственные конструктивные системы в виде безригельного каркаса с колоннами и вертикальными диафрагмами жесткости, в которой вертикальные нагрузки, главным образом воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки – вертикальные диафрагмы жесткости.

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 «SCAD office 11.5».

Основанием под фундаменты зданий служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Блоки 1-6

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной 1200 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 5,600 м.

Фундаментные плиты армируются 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. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаменты армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 2000 мм в шахматном порядке по всей площади плит, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

Продольная арматура у боковых поверхностей фундаментов охватывается П-образными стержнями, установленными с шагом 800 мм в шахматном порядке.

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 периферийных зон стен в пределах фундаментной плиты объединены замкнутыми хомутами.

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

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

Под фундаментными плитами Блоков предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, приняты постоянной по высоте толщиной – 300 мм для стен подвала и переменной по высоте толщиной, изменяемой от 300 мм до 200 мм для диафрагм жесткости. Изменение толщины диафрагмы выполняется на отметке 4,200 м.

Стены 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 600 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.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 22 мм 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.

Вертикальная арматура стен диаметром более 22 мм соединяется между собой внахлест на сварке, вразбежку, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-91. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

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

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята 25 мм.

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

Колонны – монолитные железобетонные приняты постоянного сечения по высоте: 400х400 мм. Колонны армированы пространственным каркасом.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. 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 в глубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним перекрытий армируются сетками с шагом 80 мм.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса Ат500С по ГОСТ 34028-2016 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия и покрытие

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

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

По всем цифровым и буквенным осям в уровне плит выполнены пространственные каркасы, 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, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

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

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15 мм.

Лестничные марши и площадки

До отметки 4,200 м лестничные марши монолитные железобетонные толщиной 200 мм выполнены из бетона класса В25, армированы отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Ступени армируются сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Выше отметки 4,200 м лестничные марши – сборные железобетонные толщиной 180 мм. Лестничные марши выполняются из бетона класса В25 и армируются пространственными арматурными каркасами из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Лестничные марши крепятся соединительными элементами к закладным деталям перекрытий и лестничных площадок.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные: толщиной 200 мм. Лестничные площадки выполняются из бетона класса В25 и армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничный марш выхода на крышу – стальные ступени из ромбической стали по ГОСТ 8568-77* по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки.

В поперечном направлении арматурные сетки объединяются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 600 мм в шахматном порядке.

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.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки и заанкериваются в периферийные зоны.

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

Стены (заполнение каркаса) – из газобетонных блоков толщиной 200 мм и из стандартных пустотных блоков толщиной 200 мм.

Стены из газобетонных блоков - толщиной 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Стены из стандартных пустотных бетонных блоков СКЦ - толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки 50, армированные горизонтальными сетками с шагом по высоте 600 мм, с установкой в пустотах блоков арматурных стержней с шагом 400 мм, с последующим заполнением пустот бетоном класса В15.

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами.

Перегородки – из газоблоков и армокирпичные.

Перегородки выполнены из газоблоков толщиной 100 мм и 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83 с шагом стоек не более 2,0 м. Обрамление проемов выполняется стальными элементами из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83. Стальной каркас газоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Армокирпичные перегородки, выполнены толщиной 120 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Кирпичная кладка перегородок армирована на всю длину арматурными сетками с шагом 450 мм по высоте и усилена вертикальными монолитными, железобетонными включениями (сердечниками), установленными с шагом не более 2,0 м.

По верху кирпичных перегородок выполняется железобетонное обрамление из бетона класса В15 толщиной 100 мм, армированное сеткой из арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 34028-2016.

Сердечники выполняются из бетона класса В15 и армируются плоским каркасом из арматурных стержней класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 34028-2016.

Покрытие в осях 2-3/Д-У и 6-7/Д-Е – монолитное железобетонное по несъемной опалубке из профилированного листа, общей толщиной – 100 мм, служащему элементом несъемной опалубки.

Жесткость и несущая способность плиты перекрытия обеспечиваются:

принятым шагом расположения металлических балок каркаса из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97;

установкой в каждом выступе профилированного настила плоских арматурных каркасов;

приваркой к верхнему поясу стальных балок каркаса арматурных стержней, диаметром 16 мм, в каждой волне профнастила (для связи с монолитным перекрытием).

Плиты армируются по верху сеткой из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

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

Покрытие в осях 2-3/Д-Е и 6-7/Д-Е – монолитное железобетонное толщиной 110 мм по несъемной опалубке из профлиста, служащего элементом несъемной опалубки, по стальным конструкциям.

Стальные конструкции выполнены в виде стального каркаса.

Стойки и балки стального каркаса выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Стойки каркаса крепятся анкерными болтами к перекрытию. Узлы сопряжения балок со стойками – жесткие.

Жесткость и несущая способность монолитной плиты перекрытия обеспечиваются установкой в каждом выступе профилированного настила плоских арматурных каркасов.

Плиты армируются по верху арматурной сеткой.

Материал конструкций - бетон класса В15, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Парапет

Парапет – монолитный железобетонный, толщиной 150 мм, высотой 700 мм.

Монолитный железобетонный парапет армирован с двух сторон сетками из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. В поперечном направлении сетки объединяются между собой отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Бетон для конструкций парапета принят класса В25.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные, толщиной стенок 40 мм, выполняются из бетона класса В30 и армируются пространственным каркасом из арматуры класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Блок 7 (паркинг)

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных перекрестных лент сечением 1200х800(h) мм.

Отметка низа фундаментов – минус 5,600 м.

Фундаментные ленты армируются отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стыки рабочей арматуры выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

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 лент предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен и пространственных арматурных каркасов для соединения с рабочей арматурой колонн.

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

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

Под фундаментными плитами Блоков предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подземного этажа и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, приняты постоянной по высоте толщиной – 300 мм и 250 мм.

Стены 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 600 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.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 22 мм 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.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

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

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята 25 мм.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура – класса А500С и 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 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. 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 в глубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним перекрытий армируются сетками с шагом 80 мм.

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

Ригели над въездом в паркинг– монолитные железобетонные выполнены в месте расположения въезда в паркинг сечением 450х800(h) мм.

Ригели армируются отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

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

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

Перекрытие и покрытие

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм, с капителями в местах расположения колонн. Размеры капителей в плане 2,5х2,5 м, толщина – 450 мм от верха плиты перекрытия и толщиной 500 мм – от верха плиты покрытия.

Плиты и капители 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 800 мм в шахматном порядке.

Капители армирование в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 200 мм.

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, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

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

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15 мм.

Въезды в паркинг

Въезды в паркинг ограничиваются с двух сторон подпорными стенками из монолитного железобетона толщиной 300 мм, углового и таврового типа с контрфорсами, выполнены с шагом 3,075 м по длине подпорных стен. Толщины контрфорсов – 300 мм, высота 1500 мм. Ширина подпорных стен по подошве: крайних – 2,0 м, средней 3,1 м.

Подпорные стены и контрфорсы армированы с двух сторон арматурными сетками, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Плиты пандусов въезда в паркинг – монолитные железобетонные толщиной 200 мм армированные с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Под подошвой подпорных стен и плитой пандуса выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Материал конструкций: бетон класса В20, арматура – класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стальной козырек въезда в паркинг

Стальной козырек выполнен рамной конструкции из стальных поперечных рам, установленных с шагом 4,9 и 8,7 м с перекрытием в виде арочных ферм, установленных с шагом – 1537 мм, по которым укладываются прогоны с шагом 600 мм.

Стойки и балки рам выполнены коробчатого сечения из гнутых замкнутых стальных профилей по ГОСТ 30245-2012. Узлы сопряжения стоек с балками – жесткие. Стойки крепятся шарнирно при помощи анкерных болтов к закладным деталям, установленным в подпорных стенках.

Арочные фермы – пролетом 14,99 м с треугольной решеткой. Все элементы ферм выполнены коробчатого сечения из гнутых замкнутых стальных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Прогоны – выполнены коробчатого сечения из гнутых замкнутых стальных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Для стальных конструкций принята сталь С245.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция, встроенная в паркинг, выполнена в отдельном каркасе и отделена от конструкций паркинга деформационными швами.

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных перекрестных лент сечением 800х500(h) мм.

Отметка низа фундаментов – минус 5,600 м.

Фундаментные ленты армируются отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стыки рабочей арматуры выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

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

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

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

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

Стены – монолитные железобетонные, приняты постоянной по высоте толщиной – 300 мм.

Стены 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 600 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.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 22 мм 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 25 мм.

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

Перекрытие и покрытие

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм – на отметке минус 0,150 м и 200 мм – на отметке 3,850 м.

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 1000 мм в шахматном порядке.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

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

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

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 15 мм.

Подпольные каналы – монолитные железобетонные, перекрытые рифленой сталью по ГОСТ 8568-77*, усиленной ребрами жесткости из листовой стали по ГОСТ 103-2006, установленными с шагом 500 мм.

Толщина стен подпольных каналов – 200 мм, 250 мм, днища – 150 мм.

Стенки и днище каналов армированы арматурными сетками. В стенках каналов предусмотрены закладные детали для крепления перекрытия из рифленой стали.

Под днищем подпольных каналов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Перегородки трансформаторной подстанции – из стандартных пустотных бетонных блоков СКЦ толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки 50, армированных горизонтальными сетками с шагом 600 мм и усиленных монолитными железобетонными сердечниками, установленными с шагом не более 2,0 м и вертикальной арматурой, установленной в пустотах блоков с шагом 400 мм, с последующим заполнением пустот бетоном класса В15. Сердечники, армируются плоским каркасом. Материал сердечников: бетон класса В15, арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

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.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ 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, категории 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 учетом горизонтальных крутящих моментов.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие устойчивость и геометрическую неизменяемость конструктивных схем зданий при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

Согласно приложению Ж СП РК 2.03-30-2017 здания классифицируются как регулярные в плане и по высоте.

Значение модуля деформаций грунта по результатам статических испытаний увеличено в 10 раз.

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

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

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181 А, Бостандыкский район, г. Алматы» будут разработаны отдельным проектом, согласно письму ТОО «АзияИнвестГрупп» от 27 декабря 2018 года № 99.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 29 июня 2018 года № 15.3/10163/18-ТУ-Ю-25, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С.

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С (параметры А) и 30 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 150-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в Блоке 2. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

В тепловом пункте предусмотрена установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и офисных помещений.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6. Подземно-надземный паркинг – неотапливаемый.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники и насосные группы. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

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

Система отопления офисных помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические 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 жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

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

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

В рабочем проекте приняты приточно-вытяжные установки, оснащенные воздухонагревателями и фильтрами для очистки воздуха.

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем. Вспомогательные помещения паркинга оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части и паркинга, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

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».

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
	Блок 1				
1	Жилые помещения	195,000	-	107,910	302,910
2	Офисные помещения	12,300	24,300	12,680	49,280
	Итого	207,300	24,300	120,590	352,190
	Блок 2				
1	Жилые помещения	234,100	-	107,910	342,010
2	Офисные помещения	14,000	29,400	12,680	56,080
	Итого	248,100	29,400	120,590	398,090
	Блок 3				
1	Жилые помещения	192,400	-	107,910	300,310
2	Офисные помещения	14,400	24,300	12,680	51,380
	Итого	206,800	24,300	120,590	351,690
	Блок 4				
1	Жилые помещения	192,500	-	107,910	300,410
2	Офисные помещения	12,700	23,100	12,680	48,480
	Итого	205,200	23,100	120,590	348,890
	Блок 5				
1	Жилые помещения	225,500	-	107,910	333,410
2	Офисные помещения	15,100	28,900	12,680	56,680
	Итого	240,600	28,900	120,590	390,090
	Блок 6				
1	Жилые помещения	195,000	-	107,910	302,910
2	Офисные помещения	12,300	24,300	12,680	49,280
	Итого	207,300	24,300	120,590	352,190
	Всего по комплексу:				
1	Жилые помещения	1234,500	-	647,460	1881,960
2	Офисные помещения	80,800	154,300	76,080	311,180
	Итого	1315,300	154,300	723,540	2193,140

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2623 от 13 июня 2018 года, выданных ГКП на ПХВ «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства:

источником водоснабжения служат существующий водопровод диаметром 250 мм, проложенный юго-западнее объекта (южнее жилого дома по ул. Байкадамова, 30) и существующий водовод диаметром 300 мм, проложенный северо-восточнее объекта (восточнее жилого дома по ул. Розыбакиева, 266);

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 1000 мм, проложенный по ул. Розыбакиева.

Внутренние системы

Для жилого комплекса из семи зданий Блок 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (паркинг), запроектированы раздельные системы водопровода жилья и встроенных помещений, обеспечивающие хозяйственно-питьевые нужды, противопожарные нужды и полив газонов жилого комплекса.

Вводы водопроводов с заключением в футляры на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилья и встроенных помещений запроектированы в здание Блок 5. Один ввод водопровода холодной воды предусматривается для всех встроенных помещений жилого комплекса с общим прибором учета холодной воды на обводной линии.

Два ввода водопровода холодной воды предусмотрены к насосным установкам хозяйственно-питьевого назначения и к насосным установкам пожаротушения для всех зданий жилого комплекса. Оба ввода закольцованы, предусматриваются общедомовые приборы учета холодной воды на обводной линии, гибкие соединения.

Два ввода водопровода предусмотрены к насосным установкам пожаротушения паркинга. Оба ввода закольцованы, предусматриваются гибкие соединения, задвижки на электроприводах.

Самостоятельные вводы поливочного водопровода с заключением в футляры запроектированы в Блоках 1, 6.

В жилом комплексе запроектированы следующие системы:

поливочный водопровод;
хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;
хозяйственно-питьевой водопровод жилья;
противопожарный водопровод жилья;
противопожарный водопровод паркинга;
горячее водоснабжение встроенных помещений;
горячее водоснабжение жилых зданий;
канализация;
внутренние водостоки.

Поливочный водопровод

Система запроектирована для автоматической подачи воды на полив зеленых насаждений в пределах территории комплекса. Полив предусматривается 1 раз в сутки.

Орошение зеленых насаждений осуществляется с помощью статических дождевателей. Опорожнение системы на зимний период предусматривается в приямок с дальнейшей откачкой условно-чистой воды дренажным насосом в наружные сети ливневой канализации.

Требуемый напор при поливе обеспечивается самостоятельными повысительными насосными установками с частотным регулированием, расположенными в помещении

насосной станции на отметке минус 4,300 м Блока 1, в осях 3с-4с и Гс – Ес, и в помещении насосной станции на отметке минус 4,300 м Блока 6, в осях 3с-4с и Ас – Вс.

Повысительная насосная установка (Блок 1) состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность насосной установки 12,8 м^3/ч, напором 40,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 80 л, цилиндрической емкостью 50 м^3 с дыхательным клапаном.

Повысительная насосная установка (Блок 6) состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность насосной установки 12,13 м^3/ч, напором 44,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 80 л, цилиндрической емкостью 50 м^3 с дыхательным клапаном.

Пуск и остановка насосов происходит автоматически - от задвижек с электроприводом работающих от реле времени.

Заполнение емкостей предусматривается 1 раз в сутки из системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Сети системы поливочного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 25х2,0-89х3,5 мм, полиэтиленовых труб SDR 13,6 HDPE 100 диаметрами 25х2 мм, 32х2,4 мм, 40х3 мм по ГОСТ 18599-2001.

При переходе под проезжей частью поливочный водопровод заключен в футляры из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

расчетный расход холодной воды - 8,30 м^3/сут.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и встроенных помещений, внутриквартирным устройствам первичного пожаротушения.

Магистральные сети хозяйственно-питьевых водопроводов, проложены по подземному этажу паркинга с ответвлениями к каждому жилому Блоку 1, 2, 3, 4, 5, 6 со встроенными помещениями.

Индивидуальные приборы учёта предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке. Для встроенных и пристроенных потребителей, арендных помещений, предусмотрены индивидуальные счетчики холодной воды.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений на первом этаже обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 4,300 м Блока 5, в осях 1с-4с и Ас -Вс.

Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность насосной установки 9,32 м^3/ч, напором 43,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с мембранным расширительным баком емкостью 35 л.

Вводы водопроводов в здание запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5 мм (жилье) по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная», стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32х3,2 мм (встроенные помещения) по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65х4,0 мм, 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб PN20, диаметрами 75х12,5-20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых помещений. Для встроенных помещений внутреннее пожаротушение не предусмотрено. Встроенные помещения выгорожены противопожарными стенами и имеют самостоятельные выходы наружу.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых помещений Блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6 составляет – по 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

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

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 18,72 м^3/ч, напор 45,7 м, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 4,300 м Блока 5, в осях 1с-4с и Ас -Вс.

Насосные установки запроектированы с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 80-50 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Противопожарный водопровод паркинга

Противопожарный водопровод предназначен для внутреннего пожаротушения паркинга Блок 7. Предусмотрено два самостоятельных ввода водопровода из стальных электросварных труб диаметром 114х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Система внутреннего пожаротушения паркинга запроектирована «сухотрубная», с автоматическим открытием электрифицированных задвижки, закольцованная. Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода, на высоте1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 10,4 л/сек (две струи по 5,2 л/сек).

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 37,44 м^3/ч, напор 15,9 м, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 4,300 м Блока 5, в осях 1с-4с и Ас -Вс.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 89х3,5 мм, 76х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение для жилья и встроенных помещений

Горячее водоснабжение – централизованное.

Горячее водоснабжение осуществляется по открытой схеме от теплообменников. Общедомовой прибор учета расходов горячей воды предусмотрен в комплекте блочного теплового пункта.

Теплообменник, расположенный:

в Блоке 2 обеспечивает горячей водой жилые и встроенные помещения Блоков 1, 2, 3;

в Блоке 5 обеспечивает горячей водой жилые и встроенные помещения Блоков 4, 5, 6.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Для встроенных помещений предусмотрены индивидуальные счетчики горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям, стоякам и полотенцесушителям.

При пересечении сейсмических швов магистральными трубопроводами, предусмотрены гибкие вставки.

Трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-15 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 75х12,5-20х3,4 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

канализация механически загрязненных вод (из приямков тепловых пунктов и насосных станций, для отвода аварийных вод при пожаре);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых и встроенных помещений запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, где невозможен самотечный отвод бытовых стоков предусмотрены модульные повысительные канализационные установки производительностью 1,5 м^3/ч, напором 10,0 м.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Канализация механически загрязненных вод предусмотрена для сбора и отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов, насосных станций, для отвода воды при срабатывании систем пожаротушения из помещений автостоянки.

Отвод случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов и насосных станций предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в наружную сеть ливневой канализации.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусматривается системой лотков со съемными решетками в дренажные приямки с дальнейшей откачкой погружными насосами в наружную сеть ливневой канализации.

Трубопровод системы канализации механически загрязненных вод запроектирован из стальных электросварных труб диаметрами 25х2,0-89х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, чугунных безраструбных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Стальные трубопроводы покрываются масляной краской на 2 раза.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий и паркинга предусматривается через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем в зимнее время.

Система запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 150х4,5 мм, 125х4,5 мм, 100х4,5 мм, 65х4,0 мм, 50х3,5-32х3,2 мм.

Для трубопроводов диаметрами 150х4,5 мм, 100х4,5 мм, 65х4,0 мм, 50х3,5 мм, предусмотрено покрытие теплоизоляционным трубчатым материалом.

Технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, $м^3$/сут		Горячее водоснабжение, $м^3$/сут		Водоотведение, $м^3$/сут		Пожаротушение, л/с	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Блок 1	17,64	0,42	11,76	0,33	29,40	0,75	5х2,6	5,77
2	Блок 2	21,60	0,50	14,40	0,39	36,00	0,89	5х2,6	6,93
3	Блок 3	19,62	0,38	13,08	0,29	32,70	0,67	5х2,6	5,86
4	Блок 4	19,62	0,38	13,08	0,29	32,70	0,67	5х2,6	5,86
5	Блок 5	21,60	0,50	14,40	0,39	36,00	0,89	5х2,6	6,93
6	Блок 6	17,64	0,42	11,76	0,33	29,40	0,75	5х2,6	5,77
7	Блок 7 паркинг	-	-	-	-	-	-	2х5,2	66,5
-	Итого	117,72	2,6	78,48	2,02	196,20	4,62	-	-

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 18 июня 2018 года № 25.1-3106 от проектируемой трансформаторной подстанции.

Категория надежности электроснабжения – II. Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 1300 кВт.

Трансформаторная подстанция

Проектируемая трансформаторная подстанция пристроена к паркингу и состоит из следующих помещений: камеры трансформатора, РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ.

В камерах трансформаторов устанавливаются сухие трансформаторы мощностью 1600 кВА, напряжением 10/0,4 кВ.

Схема РУ-10 кВ

На напряжение 10 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции шинным мостом с разъединителями. К установке приняты камеры типа «КСО2-10» с вакуумными выключателями.

Схема РУ-0,4 кВ

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции секционным автоматом с устройством АВР. Низковольный щит состоит из панелей ЩО70.

Измерение и учет электроэнергии

На стороне 0,4 кВ к установке приняты амперметры и вольтметры. На вводных панелях 0,4 кВ предусматривается установка шкафов учета электроэнергии типа ЩУЭ-11.

Защита фидеров трансформаторов осуществляется на отходящих камерах «КСО2-10» в объеме релейной защиты микропроцессорного блока MICOM.

Собственные нужды

Распределение электроэнергии предусматривается от щита распределительного с переключателем на два ввода, подключаемых к разным секциям РУ-0,4 кВ. Ремонтное освещение - от ящика ЯТП-0,25-220/36В.

Светильники приняты со светодиодными лампами. Управление вытяжными вентиляторами осуществляется от ящика управления и магнитными пускателями. Сеть выполняется кабелем с медными жилами открыто.

Заземление

Сопротивление заземляющего устройства - не более 4 Ом.

Заземляющее устройство является общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ и состоит из внутреннего контура заземления (сталь полосовая 25х4 мм ГОСТ 103-2006). В качестве магистралей заземления приняты опорные металлоконструкции.

Жилые Блоки 1-6

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном к потребителям II категории.

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждого жилого дома (Блоки 1-6) вводно-распределительного устройства ВРУ с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Потребители I категории (противопожарные насосы, система дымоудаления, лифты, системы сигнализации) запитаны от отдельного ВРУ-А с устройством автоматического ввода резерва.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Учет электроэнергии на вводе ВРУ, общедомовых потребителей, лифтов предусматривается трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ и

ВРУ-А. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов, вентиляторов, дренажные насосы, тепловой пункт), лифты, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков в зимнее время.

Для подключения силовых и осветительных нагрузок встроенных (офисных) помещений предусматриваются учетно-распределительные щиты, запитанные от ВРУ офисов, установленные в Блоках 2, 5.

Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном автомате. Дистанционное управление пожарными насосами осуществляется кнопками, установленными у пожарных кранов.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение. Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах. Групповые силовые линии выполняются кабелем с медными жилами, проложенными открыто на кабельных конструкциях, с креплением скобами, скрыто в ПВХ трубах.

Автоматизация дымоудаления

Автоматизация дымоудаления и подпора воздуха предусматривается на базе приборов пожарной сигнализации, с установкой шкафов контрольно-пусковых.

Предусматривается контроль открывания и закрытия клапанов дымоудаления, включение системы дымоудаления. Кнопки для проверки работы клапанов дымоудаления, подпора воздуха размещаются по месту рядом с клапанами. Сеть автоматизации выполняется кабелем контрольным с медными жилами в ПВХ трубах.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники в общедомовых помещениях приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих – подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах, санузлах устанавливаются клеммные колодки, на лоджиях – настенные патроны.

Управление аварийным освещением осуществляется автоматически от фотодатчика, технических помещений- выключателем по месту, рабочим освещением – датчиками движения.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Фасадное освещение каждого Блока выполняется светильниками со светодиодными лампами, запитанными от ящика управления освещением ЯУО. Управление фасадным освещением осуществляется автоматически от фотореле.

Наружное освещение

Питание светильников наружного освещения осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции. Управление наружным освещением автоматическое от ящика управления ЯУО. К установке приняты светильники со светодиодными лампами на металлических опорах высотой 4,0 м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем с медными жилами в двухстенных ПВХ трубах, проложенных по плитам перекрытия паркинга, в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Паркинг (Блок 7)

Электрооборудование и электроосвещение

Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой (Блок 5) вводно-распределительного устройства ВРУ с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Потребители I категории (противопожарные системы, система дымоудаления, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельного ВРУ-А с устройством автоматического ввода резерва.

Силовыми потребителями паркинга являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов, вентиляторов), технологического оборудования (электроподъемники, приводы ворот).

Защита и управление силовыми токоприемниками осуществляется магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном автомате. Дистанционное управление пожарными насосами осуществляется кнопками, установленными в пожарных кранах.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией не распространяющей горение, проложенными открыто на кабельных конструкциях, с креплением скобами, в ПВХ трубах.

Предусматривается прокладка питающих сетей от проектируемой трансформаторной подстанции до ВРУ каждого Блока. Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами, с изоляцией не распространяющей горение, проложенными на кабельных лотках.

Напряжение сети общего освещения – 380/220 В, ремонтного освещения – 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

К установке приняты светильники со светодиодными лампами. Управление осуществляется датчиками движения, освещенности. На путях движения устанавливаются световые указатели направления движения и выхода.

Автоматизация дымоудаления

Автоматизация дымоудаления и подпора воздуха предусматривается на базе приборов пожарной сигнализации.

Предусматривается управление противопожарными клапанами: автоматическое – от сигналов контроллера системы АПТ, дистанционное – с пульта контроля и управления, ручное – от кнопки, подключенной к релейному блоку.

Автоматическое и ручное управление вентиляторами дымоудаления осуществляется со шкафа контрольно-пускового, предназначенного для работы в составе систем пожаротушения и дымоудаления.

Кнопки для проверки работы клапанов дымоудаления, подпора воздуха размещаются по месту рядом с клапанами. Сеть автоматизации выполняется кабелем контрольным с медными жилами в ПВХ трубах.

Контроль загазованности

Контроль предельно допустимой концентрации угарного газа выполняется газоанализатором, пульт контроля которого устанавливается в помещении ПЦН (Блок 5). Предусматривается подключение блоков контроля газоанализатора и автоматическое включение принудительной вытяжной вентиляции.

Расчетные мощности составляют:

Блок 1, 6	- 140,0 кВт (каждый);
Блок 2	- 203,0 кВт;
Блок 3, 4	- 115,5 кВт (каждый);
Блок 5	- 164,0 кВт;
Встроенные помещения	- 250,0 кВт;
Паркинг	- 98,5 кВт.

Общая расчетная мощность жилого комплекса с учетом коэффициентов спроса и несовпадения максимума нагрузок составляет 910,0 кВт.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, система молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита зданий выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с наружным контуром заземления. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 4х40 мм ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность жилого комплекса	- 910,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями РДТ «Алматытелеком» от 11 июня 2018 года № 05-58/Т-А и в данный объем работ не входят.

Блоки 1-7

Телефонизация и телевидение

Для телефонизации и возможности доступа оператора кабельного телевидения предусматривается организация закладных труб диаметром 32 мм для прокладки кабелей связи по стояку, диаметром 25 мм в подготовке пола от щита этажного до прихожих квартир.

Внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети GPON выполняется оператором связи.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом, в паркинге и состоит из следующих элементов: цифровой видеорегистратор, рабочая станция с мониторами, коммутаторы, видеокамеры.

Активное сетевое оборудование размещается в телекоммуникационном шкафу в помещении центрального поста наблюдения ЦПН (Блок 5).

Предусматривается установка видеокамер на входах в жилую часть, в лифтовых холлах, технических помещениях, в паркинге.

Питание видеокамер обеспечивается от коммутаторов по технологии PoE кабелем «витая пара» в ПВХ трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами. Питание активного оборудования осуществляется от источника бесперебойного питания.

Домофонная связь

Предусматривается домофонная система, выполняющая функции подачи аудио-видео-сигнала вызова в квартиру, двухсторонней связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита. Распределительные линии связи между блоком вызова и блоками коммутации осуществляется кабелем информационным типа «витая пара» и коаксиальным кабелем. Питание системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке этажного щита.

Лифтовая связь

Для построения лифтовой связи между кабиной лифта и помещением ЦПН (Блок 5) предусматривается установка на техническом этаже коробки распределительной ТВС-10 и прокладка кабеля телефонного.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации жилой части и помещений паркинга предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления ПКУ;

контроллер двухпроводной линии;

извещатели пожарные дымовые;

извещатели ручные адресные;

светозвуковой оповещатель.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха после включения вентилятора дымоудаления, открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, сигнал на спуск лифтов на первый этаж.

Оборудование системы устанавливается в слаботочных отсеках щитов этажных, пульт контроля и управления – в помещении ЦПН (Блок 5).

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих квартир, коридоров, технических помещений паркинга, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Система оповещения о пожаре принята:

жилой части – первого типа с установкой светозвуковых оповещателей;

паркинга – третьего типа с установкой речевого оповещения.

Трансляция речевых сообщений осуществляется модулями речевого оповещения типа «Рупор-200».

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения выполняются кабелем пожарной сигнализации и прокладываются вертикально по стояку в полиэтиленовых трубах, горизонтально – в кабельных лотках, в квартирах – в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Предусматривается обвязка датчиков загазованности паркинга интерфейсным кабелем.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и оповещения выполняется от сети переменного тока, резервное питание – от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения: входы в подвальные и чердачные помещения, инженерные помещения зданий. Система имеет выделенные приборы и линии связи. Защита помещений выполняется извещателями охранными магнитоконтактными адресными. Электропитание охранных извещателей осуществляется по двухпроводной линии от контроллера. Сигнал поступает на пульт контроля и управления в ПЦН (Блок 5).

Электропитание приборов охранной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание – от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений двухуровневого паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

Рабочим проектом предусмотрены две секции системы автоматического пожаротушения, оборудованные индивидуальными узлами управления. Под воздуховодами систем вентиляции и дымоудаления имеющих ширину 750 мм и более, предусмотрена установка дополнительных спринклерных оросителей.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованными задвижками и обратными клапанами.

Требуемый напор при пожаре для автоматического спринклерного пожаротушения, обеспечивается пожарной насосной установкой, производительностью 50,0 м^3/ч (13,9 л/с) и напором 50,0 м.

В качестве подпитывающего устройства системы пожаротушения используется насос-жокей с цилиндрической емкостью 50 л.

Оборудование системы автоматического спринклерного пожаротушения (насосы, резервуары, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже Блока 5, на отметке минус 4,300 м в осях 6-9, Гс-Ес.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 21,8 м^3, предусмотрен резервуар объемом 22,0 м^3.

Насосные установки запускаются 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 электросварных труб диаметрами 20х2,0-89х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Слив воды из распределительной сети производится через промывочные краны или заглушки и отводится системой лотков в дренажные приямки.

Технические показатели:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/с;

площадь для определения расчетного расхода воды – 120 м^2;

продолжительность работы установки – 30 минут;

емкость резервуара спринклерного пожарного запаса – 22,0 м^3;

расчетный расход воды системы спринклерного пожаротушения – 12,11 л/с (43,6 м^3/ч);

потребный напор в системе спринклерного пожаротушения – 40,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Предусматривается проезд для пожарных машин и доступа пожарных с автолестницами или автоподъемниками в любое помещение.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для встроенных помещений – Ф4.3).

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

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 и ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

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).

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем и включение противодымных систем при возникновении пожара.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Предусматривается автоматическое пожаротушение паркинга.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) разработан проектной организацией ТОО «ТАЗА ЭКО».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – проезжая часть ул. Журавлева, за улицей на расстоянии 20 м от площадки строительства расположены жилые частные дома;

юг – на расстоянии 7 м от площадки строительства расположена автомойка;

восток – проезжая часть ул. Розыбакиева, за улицей на расстоянии 70 м от площадки строительства расположены 5-этажные многоквартирные жилые дома;

запад – на расстоянии 15 м расположены частные жилые дома, детский сад.

Ближайшая жилая зона расположена в западном направлении на расстоянии 15 м.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

При производстве строительных работ предусмотрены асфальто-укладочные работы, выгрузка, пересыпка и хранение инертных материалов, сварочные и покрасочные работы, гидроизоляция, а также работа дорожной техники.

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (№ 6001 – 9 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований (без учета автотранспорта) и 4 группы суммации, в том числе: вещества первого класса опасности – хром, хлорэтилен, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что на границе жилой зоны приземные концентрации по всем веществам не превышают 0,95 ПДК (без учета фона).

Эмиссии ограничиваются сроками строительства. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строительная площадка	6001	0.0028	0.0518	0.0028	0.0518	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строительная площадка	6001	0.001	0.00564	0.001	0.00564	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Строительная площадка	6001	0.00042	0.00792	0.00042	0.00792	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Строительная площадка	6001	0.0014	0.0264	0.0014	0.0264	2019
(0337) Углерод оксид (594)						
Строительная площадка	6001	0.011924	0.013012	0.011924	0.013012	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строительная площадка	6001	0.0000003	0.000055	0.0000003	0.000055	2019
(0616) Ксилол						
Строительная площадка	6001	0.3626	2.6684	0.3626	2.6684	2019
(0621) Метилбензол (353)						
Строительная площадка	6001	0.1722	0.1612	0.1722	0.1612	2019
(0827) Хлорэтилен (656)						
Строительная площадка	6001	0.0000002	0.000005	0.0000002	0.000005	2019
(1210) Бутилацетат (110)						
Строительная площадка	6001	0.0333	0.0312	0.0333	0.0312	2019
(1401) Пропан-2-он (478)						
Строительная площадка	6001	0.0722	0.0676	0.0722	0.0676	2019
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Строительная площадка	6001	0.1	1.1364	0.1	1.1364	2019
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Строительная площадка	6001	0.1221	0.2857	0.1221	0.2857	2019
(2902) Взвешенные вещества						
Строительная площадка	6001	0.0146	0.0406	0.0146	0.0406	2019

Продолжение таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год дости-жения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния(502)						
Строительная площадка	6001	0.0387	0.0666	0.0387	0.0666	2019
(2908) Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот,(503)						
Строительная площадка	6001	0.15666	0.91026	0.15666	0.91026	2019
(2936) Пыль древесная (1058*)						
Строительная площадка	6001	0.118	0.1147	0.118	0.1147	2019
Всего по предприятию:		1.2079045	5.587492	1.2079045	5.587492	-
Твердые:		0.33218	1.19752	0.33218	1.19752	-
Газообразные, жидкие:		0.8757245	4.389972	0.8757245	4.389972	-

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

Период эксплуатации

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются подземный паркинг и открытые автостоянки. Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что приземные концентрации по всем веществам не имеют превышений на границе жилой зоны (0,37ПДК).

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

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков.

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

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

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.

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 территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Отходы производства и потребления

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

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	135,4311	-	135,4311
в т.ч. отходов производства	120,4311	-	120,4311
отходов потребления	15,0	-	15,0
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0,008	-	0,008
Отходы очистных сооружений(AE030)	0,0075	-	0,0075
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	15,0	-	15,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,4156	-	0,4156
Строительные отходы (GG170)	120,0	-	120,0
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

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 материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 11 октября 2018 года под вынужденный снос попадает 27 деревьев лиственных пород и 3 дерева хвойных пород удовлетворительного состояния.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

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.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

На проектируемой территории предусматривается строительство шести 12-этажных жилых домов с помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенным автопаркингом (Блок 7).). Трансформаторная подстанция встроена в паркинг.

Территория, прилегающая к жилому комплексу, благоустраивается с установкой МАФ, освещается (светильники со светодиодными лампами), озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. На территории участка запроектированы площадки для занятий спортом и отдыха различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детские площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы, с дальнейшим сбросом за пределы участка. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием на расстоянии более 25 м.

Объемно-планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в арендные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов; тактильные плитки, автостоянки. Гостевая автопарковка запроектирована с обеспечением санитарного разрыва – не менее 10 м. от жилых зданий. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых 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, витражи алюминиевые, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Двери приняты в 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.

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. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения. 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-эпидемиологического требования 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.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям СП № 29 от 26 октября 2018 года «Санитарно-

эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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 продолжительности строительства составляет 16,0 мес.

Начало строительства запланировано на I квартал 2019 года, согласно письму ТОО «АзияИнвестГруп» от 27 декабря 2018 года № 99.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 16,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год – 78 %;

на 2020 год – 22 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием

программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 14;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2019 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом 2019 год, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI, со статей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI:на 2018, 2019. 2020 годы:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 613 тенге.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлено письмо заказчика о согласовании рабочего проекта.

Инженерно-геологические изыскания

2) Указан рельеф площадки строительства и направление уклона.
3) Указаны абсолютные отметки поверхности площадки строительства.
4) Указано, что площадка строительства неподтопляемая.

Генеральный план

По общим вопросам

5) Представлены: поперечные профили дорог и улиц 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».
6) Представлена схема генплана многоквартирного жилого комплекса.

По генеральному плану

7) Исключена из чертежей раздела ГП принципиальная схема распределительной сети ЩНО, как не относящаяся к данному разделу согласно п. 3.3 ГОСТ 21.508-93.
8) Предусмотрено нормативное расстояние от проектируемых 12-ти этажных жилых зданий до противостоящих с западной и северной сторон, существующих малоэтажных жилых зданий с предоставлением расчетов инсоляции и освещенности в соответствии с требованиями п. 6.3.2 СН РК 3.01-01-2013.
9) Приведены технические показатели генерального плана, откорректированные в соответствие с площадью закрепленного земельного участка.

Архитектурно-планировочные решения

По Блоку 7 (автопаркинг)

10) Указаны пожарные отсеки в проектируемом здании автопаркинга согласно п. 57 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел РК от 23 июня 2017 года № 439; п. 5.33 МСН 2.02-05-2000*.

Конструктивные решения

Общие замечания

Расчеты

11) Представлены расчетные схемы каркаса с мозаикой по каждому загружению.
12) Откорректирован в выводах тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принят согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям.
13) Указана выводах сумма модальных масс.
14) Представлены цветные мозаики перемещений по каждому направлению.
15) Принятая в чертежах толщина диафрагм по высоте подтверждена расчетом – таблицей жесткостей.
16) В выводах указаны в расчетах максимальные перемещения по каждому этажу.

17) В выводах откорректирована формула в расчете регулярности здания по высоте, приведена в соответствие с п. Ж.2.1 СП РК 2.03-30-2017.

18) В выводах откорректировано значение регулярности здания в плане.

19) Подтверждено расчетом, что эффекты второго рода не учитываются, согласно разделу 7.12 СП РК 2.03-30-2017.

20) Представлен расчет осадки фундаментов.

21) Представлен расчет на опрокидывание жилых зданий.

22) В расчетах по паркингу представлены мозаики армирования каждой стены отдельно.

Чертежи

Блоки 1-6

23) Увеличено горизонтальное армирование в стене по оси А л. КЖ1-23, согласно расчету.

24) Выполнено дополнительное армирование в плите перекрытия на отм. минус 0,100 м в направлении оси У в верхней зоне, в осях 4-6/В, согласно расчету.

25) Откорректировано армирование плиты перекрытия на отм. 4,200 м и плит перекрытия типового этажа, принято согласно расчету.

26) В диафрагме Дм3 выполнено дополнительное вертикальное армирование, согласно расчету.

27) В диафрагме Дм10 откорректированы номера позиций вертикальной арматуры и увеличено вертикальное армирование у оси В.

28) Выполнено дополнительное армирование в стене лифта, согласно расчету.

29) Откорректировано армирование плит на отм. 30,600 м, 33,900 м, 37,200 м, 40,600 м, принято согласно расчету.

30) Выполнено дополнительное армирование в нижней зоне плиты покрытия на отм. 42,800 м в направлении оси У, согласно расчету.

31) Принятое сечение косоуров лестницы подтверждено расчетом.

32) Указан материал заполнения пустот в блоках СКЦ.

33) Указан шаг сердечников в кирпичной перегородке л. КЖ2-130. Указана марка кирпича и раствора кирпичной перегородки. Откорректирован диаметр арматуры сердечников, принят согласно типовым деталям АО «КазНИИСА».

Блок 7 (паркинг)

34) Откорректировано армирование в фундаментной ленте, принято согласно расчету.

35) В КП2 л КЖ-6 откорректировано количество поз. 4 в спецификации.

36) Откорректировано горизонтальное армирование в стене Стм2, Стм6, Стм 13, Стм15, Стм16, Стм17, Стм19 согласно расчету.

37) Откорректировано дополнительное армирование в нижней зоне плиты перекрытия на отметке минус 0,150 м.

38) Увеличено нижнее армирование в капителях, согласно расчету.

39) Откорректировано армирование в плите покрытия на отм. 3,550 м согласно расчету.

40) Принятые сечения и армирование конструкций помещения трансформаторной подстанции в осях 1-2/А-Б/1 подтверждено расчетом. Представлен пространственный расчёт каркаса.

Отопление и вентиляция

41) Энергетический паспорт откорректирован согласно СП РК 2.04-01-2017.

Водопровод и канализация

42) Указаны листы чертежей выполненных схем систем водопровода холодной и горячей воды для встроенных помещений всех Блоков зданий комплекса, приборов учета воды для встроенных помещений, общих приборов учета горячей воды на выходе от теплового узла.

43) Указано месторасположение тепловых узлов для Блоков 1, 2, 3, с трубопроводами, ведущих подачу горячей воды к системе горячего водоснабжения этих Блоков, включено в общие указания.

44) Обосновано отсутствие пожаротушения встроенных помещений наличием противопожарных стен, самостоятельными выходами наружу и что строительный объем наибольшего из Блоков составляет 2145,59 м^3.

45) В основных показателях систем ВК указана установленная мощность электродвигателей.

46) В общих данных указано внутриквартирное устройство первичного пожаротушения.

47) Обосновано расчетом объем мембранного расширительного бака в 35 л.

Электротехнические решения

48) Представлены технические решения по наружному освещению территории в соответствии с заданием на проектирование.

Оценка воздействия на окружающую среду

49) Проведена корректировка расчетов объемов образования отходов производства и потребления.

50) Добавлена организация поста обмывки колес автотранспорта.

Организация строительства

51) Представлен расчет нормативной продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

52) Обоснована письмом заказчика дата начала строительства в I квартале 2019 года (письмо ТОО «АзияИнвестГруп» от 27 декабря 2018 года № 99).

Сметная документация

53) Откорректирована сметная документация согласно приказу «Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 210-нк от 02 октября 2018 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам».

54) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, согласно расчету.

55) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

56) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

57) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

58) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному перечню.

59) Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства, в том числе по годам: 2018 год – стоимость ПИР и стоимость экспертизы; 2019, 2020 годы – стоимость строительства.

60) Исключено применение коэффициентов (к=1,02 и к=1,012) во всех локальных сметах, как необоснованное.

61) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь отведенного земельного участка	га	0,9244	0,9244
2	Этажность зданий: Блоки 1-6 Блок 7	этаж.	 12 2	 12 2
3	Площадь застройки	$м^2$	5938,08	5938,08
4	Площадь жилого здания	$м^2$	30153,31	30153,31
5	Общая площадь автопаркинга	$м^2$	6030,00	6030,00
6	Общая площадь квартир (жилища)	$м^2$	20125,54	20125,54
7	Общая площадь помещений общественного назначения	$м^2$	1830,30	1830,30
8	Строительный объем	$м^3$	162035,16	162035,16

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
9	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	264 88 70 86 20	264 88 70 86 20
10	Вместимость автопаркинга	м/м	240	240
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года	млн. тенге	6 923,98	6 778,11
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	5 287,61	5 129,59
	оборудование	млн. тенге	629,74	564,30
	прочие	млн. тенге	1 006,63	1 084,22
в том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	113,06	215,46
11.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	5 056,74	5 070,68
11.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге	млн. тенге	1 754,18	1 491,97
в том числе:				
11.4	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	4 753,97
11.5	стоимость помещений общественного назначения	млн. тенге	н/п	838,94
11.6	стоимость паркинга	млн. тенге	н/п	1 015,11
11.7	стоимость наружного освещения	млн. тенге	н/п	9,05
11.8	стоимость благоустройства	млн. тенге	н/п	161,04
12	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (20125,54 м^2)	тенге/м^2	н/п	236 216
13	Удельные капитальные вложения на 1 место паркинга (240 мест)	тыс. тенге/ 1 место	н/п	4 229,63
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	16,0	16,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

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

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года снижена на 145,87 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

корректировки сметной документации согласно откорректированным расчетам норм задела;

корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом № 181А, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий:	
Блоки 1-6	- 12 этажей;
Блок 7	- 2 этажа.
Площадь жилых зданий (Блоки 1-6)	- 30153,31 м^2.
Общая площадь автопаркинга	- 6030,00 м^2.
Общая площадь квартир (жилища) (Блоки 1-6)	- 20125,54 м^2.
Общая площадь помещений общественного назначения	- 1830,30 м^2.
Строительный объем (Блоки 1-7)	- 162035,16 м^3.
Общее количество квартир	- 264 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 88 шт.;
двухкомнатных	- 70 шт.;
трехкомнатных	- 86 шт.;
четырехкомнатных	- 20 шт.
Вместимость паркинга	- 240 м/м.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года	- 6 778,11 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 5 129,59 млн. тенге;
оборудование	- 564,30 млн. тенге;
прочие	- 1 084,22 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 16,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «АзияИнвестГрупп» в соответствии с условиями договора № 01-0042 от 10 января 2019 года.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей 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 «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Розыбақиев көшесі, № 181А үй мекенжайы бойынша бар құрылысты бұза отырып, қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттардың қабаттылығы:	
1-6-белгілер	- 12 қабаттан;
7-белгі	- 2 қабат.
Тұрғын ғимараттарының алаңы (1-6-белгілер)	- 30153,31 м^2.
Автотұрақтың жалпы алаңы	- 6030,00 м^2.
Пәтерлердің (тұрғын үй) жалпы алаңы (1-6-белгілер)	- 20125,54 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы бөлмелердің жалпы ауданы	- 1830,30 м^2.
Құрылыстық көлемі (1-7-белгілер)	- 162035,16 м^3.
Пәтерлер жалпы саны	- 264 шт.,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 88 дана;
екі бөлмелі	- 70 дана;
үш бөлмелі	- 86 дана;
төрт бөлмелі	- 20 дана.
Тұрақтың сыйымдылығы	- 240 м/о.
2018, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2020 жылғы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 6 778,11 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж	- 5 129,59 млн. теңге;
жабдықтар	- 564,30 млн. теңге;
басқа шығындар	- 1 084,22 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 16,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 10 қаңтардағы № 01-0042 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «АзияИнвестГрупп» 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 жұмыс жобасын 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

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алибекова Н.Я.

Главный специалист

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Номер: KZ02VDD00113347

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "АзияИнвестГрупп" 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Тимирязева, дом № 26/29,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180240000180

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом №181А, Бостандыкский район, г. Алматы

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Розыбакиева, дом №181А

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 27.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,2079045	5,587492
Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами со сносом существующего строения, улица Розыбакиева, дом №181А, Бостандыкский район, г. Алматы	1,2079045	5,587492
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,2079045	5,587492
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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

Срок действия данного разрешения с 27.02.2019 года по 31.05.2020 года.(на период строительства)