«Алматы қаласы, Бостандық ауданы Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хусайнов көшесінің батысына қарай, жапсарлас салынған кеңсесі және жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу» I кезек, I іске қосу кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2017 ж. № 02-0168/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«AST Partners» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хусайнов көшесінің батысына қарай, жапсарлас салынған кеңсесі және жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу» I кезек, I іске қосу кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика 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

№ 02-0168/17 от 25.09.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы.
I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AST Partners»
г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, 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 в г. Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1485 от 01 августа 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «AST Partners».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект» (государственная лицензия № 14015145 от 08 октября 2014 года, с приложением № 001 на 5 страницах, I категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГАП – Шайткалиев Д.Ш. (приказ ТОО «Астанаинжпроект» № 01-1/17-п от 04 января 2017 года).

ГИП – Зырянов А.В. (приказ ТОО «Астанаинжпроект» № 01-1/17-п от 04 января 2017 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «AST Partners».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом» Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, утвержденное директором ТОО «AST Partners» (приложение № 4 к договору № 01-2017//AIP-01-2017 на выполнение проектных работ от 04 января 2017 года);

договор на проектные работы для строительства объекта: 9 этажный жилой комплекс «ABAY AVENUE APARTMENTS» (I очередь – включающая в себя 8 жилых секционных 9 этажных зданий объекта с подземным паркингом) по адресу: г. Алматы, в квадрате улиц: пр. Абая/ ул. Хусаинова/ ул. Мынбаева/ ул. 20-я линия, между ТОО «AST Partners», именуемый «Заказчик» и ТОО «Астанаинжпроект», именуемый «Генпроектировщик» от 04 января 2017 года № 01-2017/AST//AIH-01-2017;

договор купли-продажи земельного участка для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом, и кинотеатром между АО «Астана-Финанс», именуемый «Продавец» и ТОО «AST Partners», именуемый «Покупатель», от 28 мая 2016 года (без номера);

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 1,4324 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее проспекта Абая, западнее ул. Хусаинова, выданный департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАР «Государственная корпорация Правительство для граждан» по г. Алматы от 05 августа 2016 года № 0123232 (кадастровый номер земельного участка 20-313-030-128);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство жилого комплекса, со встроенным офисом и подземным паркингом.

Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 01 сентября 2016 года № 1804;

письмо ТОО «AST Partners» от 24 июля 2017 года № 76/17 об источнике финансирования и о сроке начала строительства объекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), источник финансирования – собственные средства ТОО «AST Partners», начало строительства планируется на III квартал 2017 года;

письмо ТОО «AST Partners» - наружные инженерные сети по объекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы» будут выполнены отдельным проектом, от 22 августа 2017 года № 82/17;

письмо ТОО «AST Partners» от 22 августа 2017 года № 82/17 - эскизный проект «Жилой комплекс «ABAY AVENUE APARTMENTS» с подземным паркингом в г. Алматы разработан ТОО «AHR Kazakhstan», название которого поменялось на «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова», после получения архитектурно-планировочного задания;

справка об отсутствии зеленых насаждений на участке застройки №1-03 ЗТ-А-101 от 22 февраля 2017 года, выданная КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок объекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом» по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова», выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 18 января 2017 года № 49;

эскизный проект объекта «Жилой комплекс, «ABAY AVENUE APARTMENTS» с подземным паркингом в г. Алматы, выполнен ТОО «AHR KAZAKHSTAN» (государственная лицензия ГСЛ № 14012866 от 02 сентября 2014 года, с приложением № 001 на 3 страницах, II категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), согласован директором ТОО «AST Partners» без даты;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «ЖК ААА 1-ая очередь по ул. Абая/Мынбаева/ул. Хусаинова в г. Алматы», выполненный ТОО «Алматы Строй Геодезия» (государственная лицензия № 13011066 от 05 июля 2013 года, с приложением № 001 на 1 странице, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан) в 2016 году;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет К-21-3, 4, 7, 8, 11, 12, Бостандыкский район, квадрат улиц: пр. Абая, ул. Хусаинова, ул. Мынбаева, 20 линия, выполненная «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. от 01 апреля 2017 года (государственная лицензия № 0024055 от 16 ноября 2002 года, выданная Агентством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами);

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау», ГКП на ПХВ «Тоспа Су» от 10 февраля 2017 года № 05/3-325 и зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления

энергетики и коммунального хозяйства города Алматы – на водопотребление и канализацию;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 15 марта 2017 года № 33.1/2745/17-ТУ-Ц-6 на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного жилого комплекса с подземным паркингом и детскими дошкольными учреждениями, расположенного по адресу: южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 17 марта 2017 года № 25.1-1152 на постоянное электроснабжение административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом, и кинотеатром, расположенных по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова;

РДТ «Алматытелеком» от 24 августа 2016 года № 05-159/Т на телефонизацию 9-ти этажного жилого комплекса со встроенными офисами и подземным паркингом по адресу: г. Алматы, пр. Абая/ ул. Мынбаева/ ул. Хусаинова.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта строительство жилого комплекса, со встроенным офисом и подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в Бостандыкском районе – письмо № 108 от 06 февраля 2017 года КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом» Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова – письмо ТОО «AST Partners» № 76/17 от 24 июля 2017 года.

Согласования графических материалов:

генерального плана с архитектором Бостандыкского района;

чертежи АИП-19/2017-1-1/1-ОВ, лист 1 Общие данные и листы 21, 24 Принципиальная схема БТП, чертежи АИП-19/2017-1-1/2-ОВ, лист 1 Общие данные, чертежи АИП-19/2017-1-1/3-ОВ, лист 1 Общие данные и листы 21, 24 Принципиальная схема БТП, чертежи АИП-19/2017-1-2/1-ОВ, лист 1 Общие данные и листы 21, 24 Принципиальная схема БТП, чертежи АИП-19/2017-1-2/2-ОВ, лист 1 Общие данные, чертежи АИП-19/2017-1-2/3-ОВ, лист 1 Общие данные и листы 21, 24, 27 Принципиальная схема БТП, согласованы ТОО «Алматинские тепловые сети», от 21 апреля 2017 года № 52.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр АИП-19/2017

Паспорт рабочего проекта.
Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
ЭС – электротехнические решения.
СКС, СЗ, ПС, ТВ, ССТВ – системы связи и сигнализации.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ПОС – проект организации строительства.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова», выполненный ТОО «ЭКО КАСПАН» в 2017 году.

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций объекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова», выполненные с помощью ПВК «ЛИРА САПР» версия 9.6.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы и представление сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

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 г. Алматы, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова.

Рельеф участка спокойный с общим естественным уклоном 3,6% с юга на север и 0,85% с востока на запад.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 808,40 м до 816,30 м.

На участке, со стороны ул. Мынбаева существует котлован, заполненный строительным мусором.

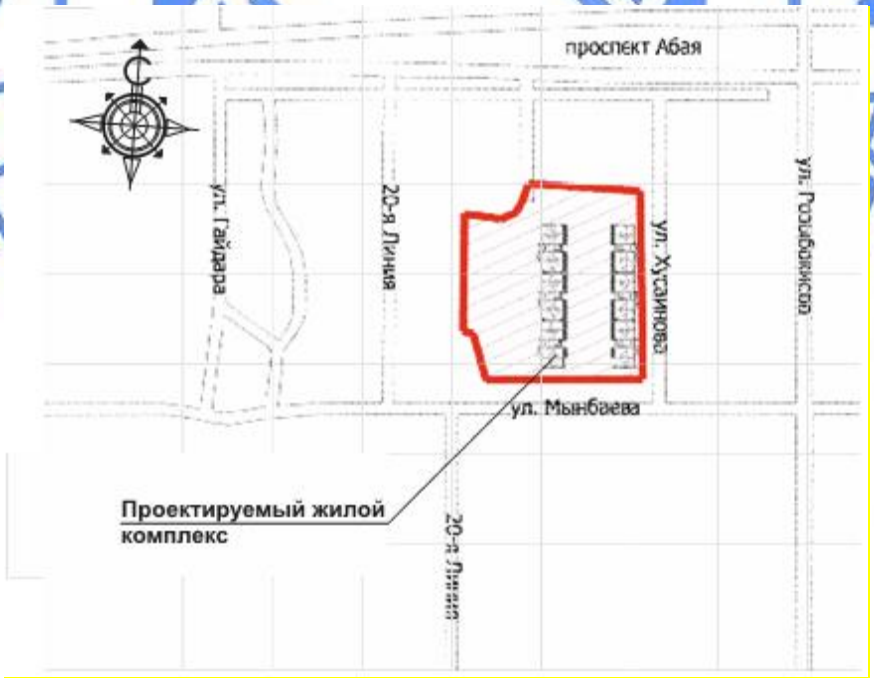

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 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 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов,
нормативная глубина промерзания:	
крупнообломочные грунты	- 139 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 160 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на объекте «ЖК ААА 1-ая очередь по ул. Абая/ Мынбаева/ ул. Хусаинова в г. Алматы», выполнены ТОО «Алматы Строй Геодезия» в 2016 году.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

В геоморфологическом отношении участок расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау.

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

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты (галька, гравий, песок, строительный мусор). Вскрытая мощность слоя – 1,2-2,3 м;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт, заполнитель – песок с валунами до 10-15%, обломки хорошо окатаны, встречаются выветрелые образцы. Вскрытая мощность слоя – 7,7 – 12,0 м.

Основанием под фундаменты зданий служат галечниковые грунты (ИГЭ-2).

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_o
1	насыпные грунты	-	-	-	-	-	-	-	-	120
2	галечниковый грунт заполнитель песок с валунами до 10-15%,	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3,

С - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа;

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-2005:
к углеродистой стали – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

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

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

Грунтовые воды выработками глубиной 12,0 м - не вскрыты.

Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. Строительство многоквартирного жилого комплекса разбито на три очереди, первая очередь разбита на два пусковых комплекса.

Настоящим заключением рассматривается первый пусковой комплекс первой очереди строительства – 6 блок секций (1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3) и 1 блок паркинга, расположенный между секциями.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства жилого комплекса расположен южнее пр. Абая, на пересечении улиц Мынбаева и Хусаинова в Бостандыкском районе города Алматы.

Строительство многоквартирного жилого комплекса предполагается в три очереди строительства.

Участок, выделенный под строительство I пускового комплекса I очереди, представляет собой многоугольник, близкий к квадрату, длина (средняя) участка в направлении запад-восток 120,30 м, в направлении север-юг 129,70 м. Площадь участка, согласно акту на право частной собственности на земельный участок – 1,4324 га.

Размещение участка по отношению к прилегающей территории:
с северной стороны – существующая застройка и проспект Абая;
с южной стороны – улица Мынбаева;
с западной стороны – улица 20-ая линия;
с восточной стороны – улица Хусаинова.

Система координат - городская. Система высот – Балтийская.

За условную отметку 0,000 жилых домов принят уровень пола первых этажей секций, соответствующих пятен.

Плановая привязка здания выполнена на основе координатных точек.

Высотная привязка здания выполнена от ближайшего репера.

Перед началом строительства на территории участка выполняются демонтажные работы:
демонтаж асфальтобетонного покрытия;
вывоз строительного мусора и порубочного материала;
демонтаж металлического ограждения с фундаментом;

демонтаж осветительных приборов.

Генеральный план разработан на топографической основе М 1:500, выполненной «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. в апреле 2017 года.

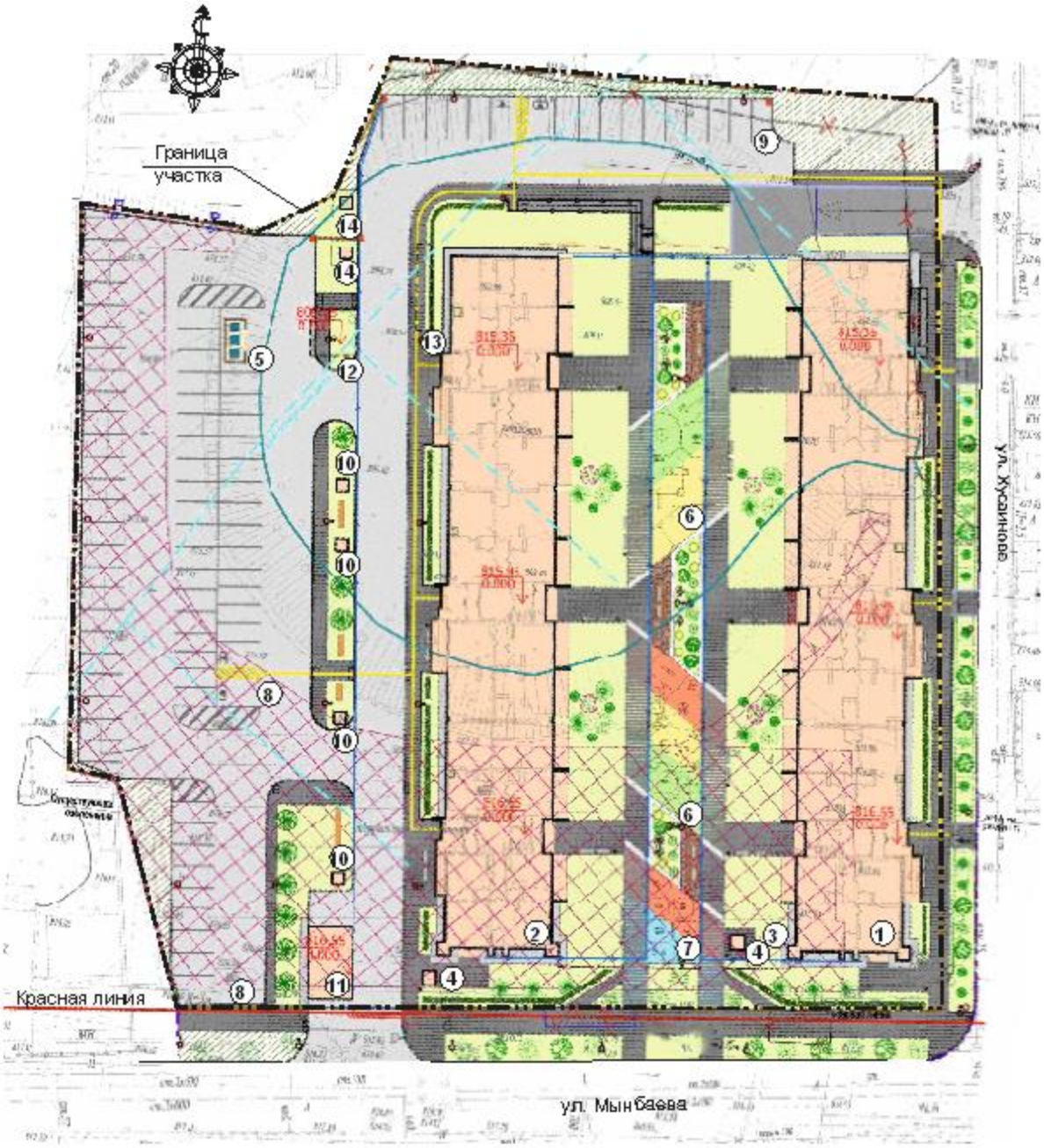

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Условные обозначения:

1 - Девятиэтажный 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями для обслуживания населения (I пусковой комплекс I очереди строительства).

2 - Девятиэтажный 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями для обслуживания населения (I пусковой комплекс I очереди строительства).

3 – Подземная автостоянка на 162 маш./мест (I очередь строительства).

4 - КПП (II очередь строительства).

5 – Площадка для ТБО.

6 – Детская игровая площадка (I очередь строительства).

7 – Площадка для уличных тренажеров (I очередь строительства).

8 – Открытая автостоянка на 67 маш./мест (I очередь строительства).

9 - Открытая автостоянка на 17 маш./мест (I очередь строительства).

10 – Вентиляционная шахта (I очередь строительства).

11 – ТП (перспектива).

12 - Ж/бетонная емкость для полива (перспектива).

13 - ЛОС (перспектива).

14 – Вентиляционная шахта (перспектива).

Продолжение рисунка 2 – *Схема генерального плана*

На территории первого пускового комплекса первой очереди строительства предусмотрено размещение двух 9-ти этажных жилых зданий (состоящих из 3 сблокированных домов секционного типа каждое) со встроенными на первом этаже, помещениями для обслуживания населения (поз 1, 2 по генеральному плану) и подземной автостоянки на 162 маш./мест (поз. 3). Также предусмотрено размещение ТП (поз. 11 с подъездом к ТП со стороны ул. Мынбаева), железобетонной емкости объемом 100 м^3 для полива (поз. 12) и локального очистного сооружения (поз.13).

На благоустраиваемой территории предусмотрены две открытые автостоянки: со стороны пр. Абая - на 17 маш./мест (поз. 9) и со стороны ул. 20-ая линия - на 67 маш./мест (поз. 8), в том числе с парковочными местами для маломобильных групп населения в количестве 4 м/мест.

При входе на территорию двора предусмотрено размещение КПП (позиция 4 по генеральному плану).

Расположение зданий на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции квартир.

Комплекс располагается в исторически сложившейся среде, поэтому вертикальная планировка участка выполнена с учетом существующих зданий и сооружений на прилегающей территории, с минимальным объемом земляных работ. План организации рельефа выполнен в красных горизонталях. Средний уклон участка по проездам – 1,8**%.** Средний уклон по тротуарам – 1,3**%.** Сбор поверхностной воды с территории двора и автостоянки осуществляется с использованием водоотводных лотков и дождеприемных колодцев с последующей очисткой и сбором воды в ж/б емкости для полива.

Заезд на дворовую территорию комплекса решен с ул. Мынбаева и обеспечивает удобный доступ для жильцов и автотранспорта, в том числе для пожарной техники.

Въезд в подземный паркинг предусмотрен со стороны ул. Хусаинова.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Тротуары и площадки - цементно-песчаная брусчатка и галечное покрытие.

Детские, спортивные площадки – полимерное покрытие.

Придомовые площадки для комплекса расположены на эксплуатируемой кровле паркинга.

Вокруг проектируемых зданий предусмотрена отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

На территории проектируемого многоквартирного жилого комплекса предусматриваются детские площадки, площадки для занятия физкультурой, зоны отдыха, автостоянки на 84 машино-мест в т. ч. 7 м/мест для маломобильных групп населения, площадки для мусорных контейнеров, хозяйственные площадки, наружное освещение. Территории площадок комплекса оборудованы малыми архитектурными формами – детские аттракционы, спортивное тренажерное оборудование, беседки, перголы, ограждения, скамейки, урна.

Со стороны пр. Абая предусмотрен дополнительный выход с дворовой территории по лестничному маршу, совместно с лестничным маршем предусмотрен пандус для маломобильных групп населения, максимальный уклон по пандусу принят 5%, через каждые 7,00 м запроектированы промежуточные площадки шириной 1,50 м.

По генеральному плану все свободное от застройки, проездов и площадок пространство озеленяется.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003 (ширина путей движения, продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Технические показатели по генеральному плану первого пускового комплекса первой очереди строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка по государственному акту	га	1,4324
2	Площадь застройки	м²	3522,60
3	Площадь покрытий	м²	7215,50
4	Площадь озеленения	м²	3585,90

6.2.2 Технологические решения

Прогулочные группы предназначены для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием и предназначены для кратковременного пребывания детей. В прогулочных группах проводят занятия, игры, выводят детей на игровые детские площадки для прогулок и через определенное время забирают домой.

Проектируемые прогулочные группы расположены на первом этаже девятиэтажного жилого дома. Расчетная вместимость - 3 группы.

Расчетная наполняемость - 2 группы по 20 детей и 1 группа по 15 детей.

Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга.

Групповая ячейка состоит из раздевальной, игровой и туалетной.

Игровая оснащена столами для занятий на регулируемом каркасе, детскими стульями, горкой, столом для воспитателя, доской поворотно-передвижной, шкафами для игрушек и пособий.

В раздевальной, рабочим проектом предусмотрена установка шкафов детских для верхней одежды, скамеек для переодевания.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Все помещения прогулочной группы оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено с учетом специализации подразделений по каталогам производителей Казахстана, России и западных стран.

Объект является экологически чистым.

Технические показатели

Мощность (вместимость) единовременная – 55 детей.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Многоэтажный жилой комплекс первая очередь строительства (1 пусковой комплекс) включает в себя:

два девятиэтажных 3-х секционных жилых дома со встроенными помещениями для обслуживания населения (пятна по генплану 1, 2);

подземную автостоянку на 162 маш. /мест (пятно по генплану 3);

Пятно 1

Пятно 1 состоит из трех сблокированных между собой жилых домов секционного типа – секция 1/1, секция 1/2, секция 1/3.

Секция 1/1

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 1/1 – торцевая, сблокирована с секцией 1/2 пятна 1 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,70х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия). Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная – от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 816,55 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: между паркингом и лифтовым холлом тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница в габаритах лестничной клетки с выходом непосредственно наружу, венткамеры, электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, кладовые для клиентов паркинга, парковочная зона на 12 маш. /мест, в том числе 1 маш./место для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, две однокомнатные, две двухкомнатные, две трехкомнатные квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1, связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой, и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим между собой подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифт принят с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 1 секции 1/1 жилого комплекса приведены в таблице 3.

Секция 1/2

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 1/2 – сблокирована с секциями 1/1 и 1/3 пятна 1 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,70х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия). Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная – от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 815,95 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница с выходом непосредственно наружу, электрощитовые, диспетчерская, водомерный узел, венткамеры, кладовые для клиентов паркинга, парковочная зона на 16 м/м, в том числе 1 м/м для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с

комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, четыре однокомнатные, две двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим между собой подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифт принят с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 1 секции 1/2 жилого комплекса приведены в таблице 3.

Секция 1/3

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 1/3 – торцевая, сблокирована с секцией 1/2 пятна 1 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 31,90х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия). Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная – от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 815,35 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: между паркингом и лифтовым холлом тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница в габаритах лестничной клетки с выходом непосредственно наружу, венткамеры, электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, кладовые для клиентов паркинга, гардеробная персонала, кладовая уборочного инвентаря, кроссовая, санитарные узлы, парковочная зона на 17 м/м, в том числе 1 м/м для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с

комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, четыре однокомнатные, две двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифт принят с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 1 секции 1/3 жилого комплекса приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели пятна 1, секции 1/1,1/2,1/3 жилого комплекса

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция 1/1	Секция 1/2	Секция 1/3	По жилому дому (пятно 1)
1	Этажность	эт.	9	9	9	9
2	Площадь застройки здания	$м^2$	519,00	534,50	540,00	1593,50
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3947,20	3894,90	3894,90	11737,00
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2870,10	2765,40	2765,40	8400,90
5	Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	16706,50 2490,40	16448,70 2526,10	16448,70 2526,10	49603,90 7542,60
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	48 16 16 16	56 32 16 8	56 32 16 8	160 80 48 32
7	Полезная площадь встроенных помещений	$м^2$	587,50	605,10	618,00	1810,60
8	Количество м/м в паркинге	шт.	12	16	17	45

Пятно 2

Пятно 2 состоит из трех сблокированных между собой жилых домов секционного типа – секция 2/1, секция 2/2, секция 2/3.

Секция 2/1

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 2/1 – торцевая сблокирована с секцией 2/2 пятна 2 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,70х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м. каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия) Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 816,55 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: между паркингом и лифтовым холлом тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница в габаритах лестничной клетки с выходом непосредственно наружу, венткамеры, электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, кладовые для клиентов паркинга, парковочная зона на 12 м/м, в том числе 1 маш./мест для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, две однокомнатные, две двухкомнатные, две трехкомнатные квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифты приняты с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую, и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 2 секции 2/1 жилого комплекса приведены в таблице 4.

Секция 2/2

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 2/2 – сблокирована с секциями 2/1 и 2/3 пятна 2 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,90х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия) Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 815,95 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница с выходом непосредственно наружу, электрощитовые, АТП резервуара и насосная, водомерный узел, венткамеры, кладовые для клиентов паркинга, парковочная зона на 16 м/м, в том числе 1 м/м для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, четыре однокомнатные, две двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифты приняты с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 2 секции 2/2 жилого комплекса приведены в таблице 4.

Секция 2/3

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секция 2/3 – торцевая, сблокирована с секцией 2/2 пятна 2 и представляет собой девятиэтажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 30,90х14,00 м, с подвальным этажом и техническим чердаком. Типовые этажи имеют с двух сторон консольные вылеты по 1,20 м каждый. Высота подвального этажа – 5,50 м (от пола до пола). Высота первого этажа (встроенные помещения) – 3,30 м, жилых этажей – по 3,00 м (от пола до пола), девятого жилого этажа – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия). Высота технического чердака от пола до низа конструкций переменная от 2,83 м до 0,90 м.

За условную отметку 0,000 жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 815,35 м по генеральному плану.

В подвальном этаже размещаются: между паркингом и лифтовым холлом тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, лифтовой узел, лестница в габаритах лестничной клетки с выходом непосредственно наружу, венткамеры, электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, кладовые для клиентов паркинга, гардеробная персонала, кладовая уборочного инвентаря, кроссовая, санитарные узлы, парковочная зона на 10 м/м, в том числе 1 м/м для МГН. В паркинге принята автоматическая система двухъярусной парковки автомобилей.

На первом этаже жилого дома на отм. 0,000 м расположены: лестнично-лифтовый узел, два входных узла для жилого дома (со двора и с улицы), встроенные помещения с комнатами переговоров, санитарными узлами, комнатами для уборочного инвентаря, террасами, отдельными входами с улицы.

Со второго этажа жилого дома по девятый поэтажно располагаются: лестнично-лифтовый узел, коридоры, четыре однокомнатные, две двухкомнатные, одна трехкомнатная квартиры с остекленными лоджиями.

На чердаке запроектированы – чердачное помещение и лестнично-лифтовый узел.

Классификация жилого здания – класс IV, согласно таблицы 1*, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 связывающей входную группу на первом этаже с жилыми этажами дома между собой и лифтом грузоподъемностью 1000 кг, связывающим подвал, входную группу и все этажи жилого дома. Лифты приняты с противопожарными дверями.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны с учетом дневного и ночного пребывания. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня, и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

Выходы в технический чердак и на кровлю осуществляются из лестничной клетки.

Лестницы и площадки входов защищены от осадков козырьками. При входной группе с улицы запроектирован пандус с уклоном 5% для МГН. Тамбуры входов имеют глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация предусмотрена в каждой секции:

с 1 этажа - через лестнично-лифтовой холл и тамбур непосредственно наружу;

с типовых этажей – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом на первом этаже через тамбур непосредственно наружу;

с чердака - по лестнице типа Л1 на первый этаж с выходом через тамбур наружу.

В подвале между лифтовым холлом жилого дома и паркингом предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Из подвала через паркинг предусмотрена лестница в габаритах лестничной клетки жилого дома с выходом наружу.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

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

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Крыша – чердачная. Чердак холодный, вентилируемый.

Кровля – металлическая, профнастил, плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов.

Водосток – внутренний с электроподогревом.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;

стены – фиброцементные плиты;

декоративные элементы – фиброцементные плиты;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерные стеклопакеты с энергосберегающим безопасным стеклом;

двери – алюминиевые остекленные, утепленные, металлические утепленные, индивидуального изготовления;

крыльцо – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

ограждение лестниц и крылец – нержавеющая сталь;

отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка

Потолки:

подвесной потолок, покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской;

Стены:

покраска водоэмульсионной краской, покраска алкидной краской, облицовка керамической плиткой;

Полы:

облицовка керамической плиткой, шлифованная бетонная поверхность с покраской бетон-акриловой краской, керамогранит, ламинат.

Технические показатели пятна 2 секции 2/3 жилого комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели пятна 2, секции 2/1, 2/2, 2/3 жилого комплекса

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Секция 2/1	Секция 2/2	Секция 2/3	По жилому дому (пятно 2)
1	Этажность	эт.	9	9	9	9
2	Площадь застройки здания	$м^2$	510,60	534,50	532,40	1577,50
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3947,80	3887,30	3885,30	11720,40
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2870,10	2765,40	2765,40	8400,90
5	Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	16706,50 2490,40	16448,70 2526,10	16448,70 2526,10	49603,90 7542,60
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	48 16 16 16	56 32 16 8	56 32 16 8	160 80 48 32
7	Полезная площадь встроенных помещений	$м^2$	588,10	587,90	582,50	1758,50
8	Количество м/м в паркинге	шт.	12	16	10	38

Пятно 3 Паркинг

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Пятно 3 (паркинг) – одноэтажная подземная автостоянка на 162 маш./мест предусмотрена для жильцов жилого комплекса, сблокирована с пятном 1 и пятном 2 на уровне подвальных помещений с размерами в осях 97,10х32,50 м. Имеет высоту помещения 4,20 м в чистоте. Паркинг разбит на три террасы с перепадом 0,60 м, соединенные пандусами с уклоном 18%.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа пятна 1 секции 1/1, что соответствует абсолютной отметке 816,55 м по генеральному плану. Для МГН

В паркинге расположены парковочные места на 162 маш./мест, в том числе 8 для МГН, с автоматической системой двухъярусной парковки автомобилей. Входы в паркинг из жилых домов обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре. Паркинг оборудован колесоотбойниками, при выезде предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от системы АПТ в случае тушения пожара.

Въезд в паркинг с ул. Хусаинова осуществлен посредством крытой 2-х путной рампы шириной 7,00 м.

Эвакуация предусмотрена через тамбур-шлюзы и лестницы жилых домов непосредственно на улицу.

В рабочем проекте предусмотрен беспрепятственный доступ для МГН с парковочного места до лифта.

Кровля – эксплуатируемая, совмещенная плоская с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов. В конструкции кровли предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней растений.

Водосток – внутренний, с электрообогревом в зимнее время.

Наружная отделка:

цоколь – плиты травертин;
стены пандуса – затирка бетона сухими смесями;
стены (выступающие из земли) – плиты травертин, декоративная штукатурка;
навесы – полигаль по металлическим конструкциям;
окна - металлопластиковые, индивидуального изготовления;
остекление – однокамерные стеклопакеты;
пандусы – покрытие асфальтобетонное;
двери – автоматические противодымные роллшторы из стекловолокна;
ворота – металлические, секционные, индивидуального изготовления.
отмостка – тротуарная плитка по бетонному основанию, шириной 1,0 м.
Внутренняя отделка:
Потолки:
покраска водоэмульсионной краской.
Стены:
водоэмульсионная покраска;
Полы:
бетонные.
Технические показатели паркинга приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели паркинга

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	$м^2$	3536,90
3	Общая площадь паркинга	$м^2$	3246,70
4	Строительный объем паркинга	$м^3$	15172,60
5	Количество мест в паркинге	маш./мест	162

6.2.4 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный объект.

Пятно 1 и Пятно 2 каждое состоит из трех секций с габаритными размерами в осях по 30,7х14,0 м (каждая секция), разделенных между собой деформационными швами.

Конструктивные схемы каждой секции – стеновые, представляют собой пространственные конструктивные системы из монолитного железобетона, вертикальные несущие конструкции которых, представлены преимущественно стенами и частично колонами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Все вертикальные конструкции зданий защемлены в фундаментных конструкциях. В местах отсутствия наружных стен и диафрагм в зданиях устанавливаются монолитные железобетонные ригели.

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

Паркинг разделен деформационными швами на три отсека с габаритными размерами в осях: 30,9х32,7 м, 32,8/х32,7 м, 31,2х32,7 м.

Паркинг также отделен деформационными швами от примыкающих к нему трех секционных зданий.

Конструктивная схема паркинга – рамный каркас, представляет собой пространственную конструктивную систему со всеми жесткими узлами соединения колонн с ригелями, воспринимающую всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость паркинга 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», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА САПР» версия 9.6.

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем с включением валунов до 10-15%.

Пятна 1, 2

Фундамент – запроектирован в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 800 мм.

Относительная отметка низа фундаментов – минус 6,3 м.

Фундаментная плита армируется вдоль цифровых осей плоскими арматурными каркасами, вдоль буквенных осей отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры каркасов между собой выполняются на сварке, вразбежку, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Соединение отдельных арматурных стержней выполняется внахлест, без сварки вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%.

Поперечной арматурой служит вертикальная арматура плоских каркасов, которые также являются фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты отдельными арматурными стержнями 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 колонн в пределах фундаментной плиты завязаны замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

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

Стены (диафрагмы) – монолитные железобетонные приняты постоянной по высоте толщиной – 300 мм и 400 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 не более 400 мм.

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

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

Вертикальная арматура стен диаметром меньше 25 мм соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50% от общей площади арматуры.

Вертикальная арматура стен диаметром 25 мм и более соединяется между собой внахлест на сварке, вразбежку, тип соединения С21-Рн 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.

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами, с толщиной утеплителя, принятого согласно выполненному теплотехническому расчету.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята 25 мм.

В местах расположения отверстий в стенах выполнено дополнительное армирование.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные приняты переменного сечения по высоте: до отметки 12,2 м - 500х500 мм, выше - 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 80 мм.

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

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей, перекрытий и фундаментов, на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением: 350х550(h) мм, 350х450(h) мм.

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

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

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты перекрытий 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 400 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, объединенных замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются П-образными элементами.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм, высотой 1,6 м устраивается по верху плиты перекрытия на отметке 27,2 м.

Из плиты перекрытия верхнего этажа предусматриваются выпуски арматурных стрежней, которые являются одновременно вертикальным армированием парапета.

Горизонтальное армирование выполнено отдельными арматурными стержнями с двух сторон парапета. В поперечном направлении устанавливаются отдельные арматурные стержни с шагом 400 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 А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки, в поперечном направлении отдельными

арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматурных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса и Вр-I по ГОСТ 23279-85.

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

Материал конструкций: бетон класса В25.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной стен – 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 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стропильные конструкции крыши – выполнены в виде стального связевого каркаса.

Все элементы стального каркаса крыши, включая прогоны, выполнены коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245 по ГОСТ 27772-2012.

Стойки крепятся распорными анкерными болтами к плите перекрытия.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций сталь С245.

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

Навес над входной группой

Стойки, балки и прогоны – выполнены коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций сталь С245.

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

Стены (заполнение каркаса) – из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе в металлическом каркасе из гнутых швеллеров, установленных с шагом не более 2,0 м. Металлический каркас перегородок, крепится к несущим конструкциям здания. Проемы в стенах имеют металлическое обрамление.

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами, с толщиной утеплителя, принятого согласно выполненному теплотехническому расчету.

Перегородки – гипсокартонные в металлическом каркасе; из стандартных пустотных бетонных блоков и из теплоблоков.

Перегородки из стандартных пустотных бетонных блоков выполнены толщиной 90 мм. Каменная кладка перегородок армируется вертикальной арматурой,

устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются цементно-песчаным раствором марки М150. По длине перегородок устраиваются монолитные железобетонные сердечники с шагом не более 2,0 м. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 и армируются плоским каркасом из арматурных стержней класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки из теплоблоков - толщиной 200 мм, 100 мм, на клеевом растворе в металлическом каркасе из гнутых швеллеров, установленных с шагом не более 2,0 м. Металлический каркас перегородок, крепится к несущим конструкциям здания. Проемы в стенах имеют металлическое обрамление.

Паркинг

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 1200x700(h) мм, 1175x700(h) мм.

Отметка низа фундаментов – переменная.

Фундаментные ленты армированы отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Соединение продольной арматуры между собой выполняется внахлест без сварки вразбежку.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование отдельными арматурными стержнями.

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. Выпуски колонн в пределах фундаментной ленты завязаны замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

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

Плита пола паркинга - монолитная железобетонная плиты толщиной 150 мм.

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

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 800 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.

Материал конструкций: бетон – класса В20, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

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

Стены - монолитные железобетонные толщиной 300 мм и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Монолитные железобетонные стены паркинга армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В поперечном направлении стены армированы отдельными арматурными стержнями (шпильками) с шагом 400 мм в шахматном порядке.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены из сборных бетонных блоков приняты толщиной 500 мм по ГОСТ 13579-78. По верху сборных бетонных блоков укладывается слой бетона класса В12,5 толщиной 50 мм с продольной рабочей арматурой в количестве шести стержней, соединений поперечными стержнями с шагом 300 мм по длине. В стенах обеспечивается перевязка кладки в каждом ряду не менее 1/3 высоты блока. Для заполнения швов между блоками применяется раствор марки 50. В местах расположения проемов в стене выполнена монолитная железобетонная перемычка, армированная пространственным каркасом.

Колонны - монолитные железобетонные приняты постоянного сечения по высоте: - 600х600 мм, 600х1100 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 вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей, перекрытий и фундаментов, на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ригели - монолитные железобетонные приняты сечением - 400х600(h).

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

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

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

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

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм.

Плиты перекрытий 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 (шпильками) с шагом 400 мм в шахматном порядке и фиксаторами, с шагом 800 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.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм устраивается по верху плиты перекрытия.

Из плиты перекрытия предусматриваются выпуски арматурных стрежней, которые являются одновременно вертикальным армированием парапета.

Горизонтальное армирование выполнено отдельными арматурными стержнями с двух сторон парапета. В поперечном направлении устанавливаются отдельные арматурные стержни с шагом 400 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 А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Пандус въезда в паркинг расположен в монолитном железобетонном канале.

Стенки и днище канала - толщиной 300 мм, армированы с двух сторон арматурными сетками. В узлах сопряжения стен и днища каналов устанавливается дополнительная арматура в виде отдельных загнутых арматурных стрежней.

В поперечном направлении стенки канала армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В днище устанавливаются фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон – класса В25, арматура – класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Навес над пандусом – представляет собой стальной рамный каркас, состоящий из колонн, балок и ферм арочного типа. Шаг рам - от 3,95 м до 2,65 м. Пролет ферм – 6,3 м.

Навес по длине разбит деформационным швом на два отсека с габаритными размерами в плане: 6,3х16,1 м и 9,0х6,3 м.

Между фермами, в середине пролета устанавливаются распорки и вертикальные связи

Все элементы навеса выполнены коробчатого сечения из стальных замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012, сталь С245 по ГОСТ 27772-2012.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002.

Все монтажные соединения - на монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ПФ-0142 и окрашиваются эмалями ПФ-171 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», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», технических условий АО «КазНИИСА» от 27 февраля 2017 года № 35 с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» версия 9.6, с учетом горизонтальных крутящих моментов в соответствии п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

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

Формы 9-ти этажных 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.

Конструктивные решения несущих конструкций приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.44-7.49, п.п. 8.1-8.12 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «AST Partners» № 82/17 от 22 августа 2017 года - наружные инженерные сети по объекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы» будут выполнены отдельным проектом,

Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25°С.

Расчетные параметры вентиляции:

в холодный период – минус 25 °С;

в теплый период 28,2 °С.

Теплоснабжение проектируемых жилых домов осуществляется от источников АО «АлЭС», согласно техническим условиям на теплоснабжение № 33.1/2745/17-ТУ-Ц-6 от 15 марта 2017 года, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети».

Теплоноситель – вода с параметрами 132-70 °С.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к источнику тепла осуществляется в тепловых пунктах (ИТП):

пятна 1 в секции 1/1 - для секций 1/1, 1/2;

пятна 1 в секции 1/3 – для секции 1/3 и перспективного подключения секции 1/4;

пятна 2 в секции 2/1 - для секций 2/1, 2/2;

пятна 2 в секции 2/3 – для секций 2/3 и перспективного подключения секции 2/4.

Согласно п. 22 задания на проектирование в индивидуальных тепловых пунктах секциях домов 1/3 и 2/3 предусмотрена возможность перспективного подключения секций домов 1/4 и 2/4.

В тепловых пунктах рассматриваемых зданий запроектированы автоматизированные пункты преобразования, распределения, управления, контроля и учета тепловой энергии.

Приборы учета тепловой энергии в тепловых пунктах установлены для каждой категории абонентов.

Подключение потребителей тепла к теплосети предусматривается по следующим схемам:

для жилых помещений:

системы отопления - по не зависимой схеме через теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме, с догревом в межотопительный период, с параметрами подающего теплоносителя 60 ºС,

для офисных помещений:

системы теплоснабжения вентиляционных установок - по зависимой схеме через смесительные насосы, с параметрами теплоносителя 90-70 ºС;

системы отопления - по не зависимой схеме через теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 ºС;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме, с догревом в межотопительный период, с параметрами подающего теплоносителя 55 ºС.

Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных систем выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа «K-flex».

Трубопроводы теплового пункта и трубопроводы теплоснабжения вентиляционных систем выполняются из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91 труб в зависимости от диаметров.

Трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом типа «K-flex».

Отопление

Пятна 1, 2 секции 1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 2/3

Системы отопления жилых помещений запроектированы двухтрубными, с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления для арендуемых помещений предусмотрены двухтрубными, горизонтальными, с попутным движением теплоносителя с разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола.

Системы отопления подвальных помещений – вертикальные двухтрубные тупиковые с верхней разводкой.

Системы отопления лестничных клеток - вертикальные, однотрубные, проточные.

В качестве отопительных приборов приняты:

для жилых и арендных помещений - стальные панельные радиаторы типа РСПО с термостатическими клапанами.

для подвальных помещений - секционные чугунные радиаторы с термостатическими клапанами;

для помещений электрощитовых – регистры из гладких труб.

Для гидравлической увязки систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Для жилых и арендуемых помещений предусмотрено устройство индивидуальных узлов управления с приборами учета тепловой энергии.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, выполнены из многослойных полимерных композитных труб, с изоляцией типа «K-flex».

Остальные трубопроводы систем отопления, в том числе магистральные, проложенные в подвале, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 труб с изоляцией типа «K-flex» и «URSA», в зависимости от диаметров.

Для слива теплоносителя из систем отопления предусмотрены системы дренажных трубопроводов, выполненные из тонкостенных полипропиленовых труб.

Пятно 3

Помещения паркинга не отапливаются.

Вентиляция

Пятна 1, 2 секции 1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 2/3

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из санузлов и кухонь с естественным побуждением.

Схемы вытяжной вентиляции с естественным побуждением запроектированы с воздушными затворами на поэтажных сборных воздуховодах.

Удаление вытяжного воздуха из помещений осуществляется через регулируемые решетки.

Приток не организован.

Воздухообмены приняты по нормам.

Для арендуемых помещений первого этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены приняты по нормам и по кратностям.

Разводка воздуховодов по помещениям выполняется силами арендаторов.

Воздуховоды для всех систем выполнены из оцинкованной стали, с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа, выполняются класса П (плотные).

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Воздуховоды, транспортирующие наружный воздух и проложенные по чердачному этажу, изолируются теплоизоляционным материалом типа «URSA».

Пятно 3

В помещении паркинга запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на разбавление выхлопных газов от машин. Удаление воздуха предусмотрено из нижней (50%) и верхней (50%) зоны помещения.

Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем.

Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

Для технических помещений предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Противопожарные мероприятия

В зданиях запроектированы:

приточная противодымная система вентиляции, подающая наружный воздух, для создания подпора в тамбур-шлюзы, отделяющие жилую часть здания от помещений категории В (паркинг), при возникновении пожара;

вытяжная противодымная система вентиляции для удаления продуктов горения с из помещения хранения автомобилей;

установка нормально открытых, огнезадерживающих клапанов нормируемой степени огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков, при пересечении воздуховодами общеобменных систем вентиляции противопожарных преград.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех вентиляционных систем;

включение приточных и вытяжных противодымных систем вентиляции;

открытие дымовых и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 1 секция 1/1 - 78,27 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 1 секция1/2 – 76,98 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 1 секция 1/3 – 76,98 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 2 секция 2/1 – 78,27 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 2 секция 2/2 – 76,98 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Пятно 2 секция 2/3 – 76,98 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс энергетической эффективности – «Нормальный».

Расчетный расход тепла зданий I очереди строительства, I пускового комплекса приведены в таблице 6.

Таблица 6

Расчетный расход тепла зданий I очереди строительства, I пускового комплекса

Наименования зданий	Расход тепла, кВт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС (максимально часовой)	Общий
Пятно 1. Секция 1/1				
Жилые помещения	233,404	-	178,176	411,580
Арендуемые помещения	42,352	38,715	25,056	106,123
Всего по секции 1/1	275,756	38,715	203,232	517,703
Пятно 1. Секция 1/2				
Жилые помещения	204,131	-	178,176	382,307
Арендуемые помещения	35,385	37,596	25,056	98,037
Всего по секции 1/2	239,517	37,596	203,232	480,344
Ввод тепловой сети в Пятно 1 Секция 1/1				
БТП на жилые помещения секций 1/1 и 1/2	437,535	-	356,352	793,887
БТП на арендуемые помещения секций 1/1 и 1/2	77,737	76,311	50,112	204,160
Всего по вводу тепловой сети в секцию 1/1	515,272	76,311	406,464	998,047
Пятно 1. Секция 1/3				
Жилые помещения	204,131	-	178,176	382,307
Арендуемые помещения	35,809	38,715	25,056	99,580
Всего по секции 1/3	239,940	38,715	203,232	481,887
Пятно 1. Секция 1/4 (перспектива)				
Жилые помещения	233,450	-	178,176	411,626
Арендуемые помещения	44,730	37,596	25,056	107,382
Всего по секции 1/4	278,180	37,596	203,232	519,007
Ввод тепловой сети в Пятно 1 Секция 1/3				
БТП на жилые помещения секций 1/3 и 1/4	437,581	-	356,352	793,887
БТП на арендуемые помещения секций 1/3 и 1/4	80,539	76,311	50,112	206,962
Всего по вводу тепловой сети в секцию 1/3	518,120	76,311	406,464	1000,895
Пятно 2. Секция 2/1				
Жилые помещения	233,404	-	178,176	411,580
Арендуемые помещения	42,299	38,715	25,056	106,070
Всего по секции 2/1	275,703	38,715	203,232	517,650

Продолжение таблицы 6

Наименования зданий	Расход тепла, кВт			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС (максимально часовой)	Общий
Пятно 2 Секция 2/2				
Жилые помещения	204,131	-	178,176	382,307
Арендуемые помещения	34,759	37,596	25,056	97,411
Всего по секции 2/2	238,890	37,596	203,232	479,718
Ввод тепловой сети в Пятно 2 Секция 2/1				
БТП на жилые помещения секций 2/1 и 2/2	437,535	-	356,352	793,887
БТП на арендуемые помещения секций 2/1 и 2/2	77,058	76,311	50,112	203,481
Всего по вводу тепловой сети в секцию 2/1	514,593	76,311	406,464	997,368
Пятно 2 Секция 2/3				
Жилые помещения	204,131	-	178,176	382,307
Арендуемые помещения	31,740	30,814	22,272	84,826
Всего по секции 2/3	235,871	30,814	200,448	467,133
Пятно 2 Секция 2/4 (перспектива)				
Жилые помещения	233,450	-	178,176	411,626
Арендуемые помещения	31,134	18,174	17,400	66,708
Прогулочные группы	22,359	-	47,189	69,548
Всего по секции 2/4	286,943	18,174	242,765	547,882
Ввод тепловой сети в Пятно 2 Секция 2/3				
БТП на жилые помещения секций 2/3 и 2/4	437,581	0	356,352	793,933
БТП на арендуемые помещения секций 2/3 и 2/4	85,233	48,988	86,861	221,082
Всего по вводу тепловой сети в секцию 2/3	522,814	48,988	443,213	1015,015

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-325 от 10 февраля 2017 года, зарегистрированными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Мынбаева, водопровод диаметром 200 мм по ул. Розыбакиева и существующий водопровод диаметром 200 мм по ул. Сатпаева;

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

Внутренние системы водопровода и канализации

В каждый трех секционный жилой дом (Пятна 1, 2) предусматривается:

по одному самостоятельному вводу водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилых секций 1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 2/3, встроенных помещений и противопожарных нужд паркинга (пятно 3) с устройством общего водомерного узла и гибкого соединения.

В жилых зданиях запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений и жилья (1-5 этажи);

хозяйственно-питьевой водопровод жилья (6, 7, 8, 9 этажи);

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилых зданий;

канализация.

От ввода водопровода секций 1/1, 1/3, 2/1, 2/3, предусматривается:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений и жилья (1-5 этажи);

одно ответвление к насосам системы хозяйственно-питьевого водопровода для жилья (6, 7, 8, 9 этажи).

От ввода водопровода секций 1/2, 2/2, предусматривается:

одно ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений и жилья (2, 3, 4, 5 этажи);

одно ответвление к насосам системы хозяйственно-питьевого водопровода для жилья (6, 7, 8, 9 этажи).

одно ответвление к системе противопожарного водопровода паркинга, с установкой задвижек с электроприводом.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам трехсекционных жилых домов со встроенными помещениями I очереди строительства (пятен 1, 2), к системе противопожарного водопровода паркинга и подпитку резервуаров АПТ.

Индивидуально для каждой квартиры, встроенных помещений (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков холодной воды.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений и жилья с первого по пятый этаж обеспечивается наружной сетью водопровода.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилья с шестого по девятый этаж, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в помещении водомерного узла каждой секции 1/1, 1/2, 1/3, 2/1, 2/2, 2/3. Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 2,0 м^3/ч, напором 30,0 м.

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-50 мм по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб диаметром 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-25 мм по ГОСТ 3262-75. Разводка в санузлах выполнена над полом из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод паркинга

Система внутреннего пожаротушения для паркинга запроектирована сухотрубная, закольцованная.

Требуемый напор для паркинга, при пожаре, обеспечивается пожарными насосными установками, расположенными в подвальном этаже в помещении водомерного узла секций 1/2, 2/2. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 18,0 м^3/ч, напором 50,0 м.

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

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,5 мм, 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение для жилья и встроенных помещений

Горячее водоснабжение - централизованное.

В каждом доме запроектирована система горячего водопровода, для подачи воды к санитарным и бытовым приборам с первого по девятый этажи.

Учет расхода горячей воды предусматривается общедомовым счетчиком горячей воды, расположенным в тепловом узле.

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

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-25 мм по ГОСТ 3262-75.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация;

производственная – условно чистых вод (из приямка теплового пункта, водомерного узла);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре).

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарных и бытовых приборов. Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале, запроектированы из чугунных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 6942-98. Разводка в санузлах запроектирована из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов и водомерного узла предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91.

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 уличный лоток дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий и паркинга запроектирован через систему внутренних водостоков под потолком паркинга в дренажные приямки с дальнейшей откачкой погружными насосами в уличный лоток дождевой канализации. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Основные технические показатели приведены в таблице 7.

Таблица 7

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут		Горячее водоснабжение, м^3/сут		Водоотведение, м^3/сут		Пожаро-тушение
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 1 (секции 1/1, 1/2, 1/3)	3х18,0	3х0,39	3х12,0	3х0,31	3х30,0	3х0,70	-
2	Пятно 2 (секции 2/1, 2/2, 2/3)	3х18,0	3х0,39	3х12,0	3х0,31	3х30,0	3х0,70	-
3	Пятно 3 (паркинг)	-	-	-	-	-	-	2х5,2
Итого		108,00	2,34	72,00	1,86	180,00	4,2	

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для защищаемых неотапливаемых помещений одноуровневого паркинга, на отметке минус 5,500, минус 6,100, минус 6,600 запроектированы две секции воздухозаполненной системы автоматического спринклерного пожаротушения, не совмещенные с внутренним пожарным водопроводом.

В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята распыленная вода.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосные установки автоматического пожаротушения (один рабочий насос и один резервный);

автоматический водопитатель (насос-жокей) в комплекте с напорным баком;

резервуар для воды;

шкаф управления;

компрессор;

спринклерные оросители;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов.

Способ тушения – локальный, в пределах расчетной площади.

Для заполнения воздушной системы после узла управления используется компрессор.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются трубопроводы с выведенными наружу двумя патрубками с обратным клапаном, оборудованными соединительными головками.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в пятне 2 (секция 2/2), в осях 2-4 и А - Б, на отметке минус 5,500 м, имеет нормируемые противопожарные перегородки, с выходом наружу.

Для обеспечения диктующего расчетного расхода 31,44 л/с (113,184 м^3/ч) и напора 33,0 м предусмотрены пожарные насосы (один рабочий и резервный), производительностью 119,88 м^3/ч и напором 61,5 м, со шкафом управления.

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

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

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметрами 133х4,0 – 20х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

спринклерные оросители:

интенсивность орошения	- 0,12 л/сек.;
расчетная площадь орошения	- 240,0 м^2;
время работы установки	- 60 мин.;
расчетный расход воды	- 31,44 л/с;
емкость пожарного запаса	- 54,0 м^3.

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 17 марта 2017 года № 25.1-1152 и в данный объем работ не входит.

Электрооборудование

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.

Пятна 1, 2

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждой блок-секции жилого дома вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Потребители I категории (лифты, система дымоудаления, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации, тепловой пункт) запитаны от отдельного щита ЩГП с устройством автоматического ввода резерва.

Для потребителей встроенных помещений предусматривается установка щита распределительного ЩС (аренда), запитанного от ВРУ. Распределительные щиты встроенных помещений приняты модульного типа с автоматами на отходящих линиях для подключения групповых розеточных и осветительных линий.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами и бытовыми кондиционерами в соответствии с СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Предусматривается учет электроэнергии общедомовых потребителей трехфазными счетчиками, установленными на ВРУ. Для каждого встроенного помещения предусматривается учет электроэнергии счетчиками, установленными на щите ЩС (аренда). Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Подключение электроплит, электробытовых приборов, освещения квартир предусмотрено от щита этажного ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования, лифты, электробытовые приборы квартир. Предусматривается система электрообогрева водосточных воронок.

Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, шкафами управления - комплектной поставки.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и включение противодымной системы при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами. 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, скрыто в ПВХ трубах.

Пятно 3 (паркинг)

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой паркинга вводно-распределительного устройства (ВРУ-П).

Потребители I категории (противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩГП с устройством автоматического ввода резерва.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками, установленными на ВРУ-П и ЩГП.

Для повышения коэффициента мощности на ВРУ-П предусматривается установка компенсации реактивной мощности.

Силовыми потребителями паркинга являются электроприемники сантехнического оборудования, подъемники. Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, контакторами, шкафами управления комплектной поставки.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции и включение противодымной системы при срабатывании пожарной сигнализации.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто на кабельных лотках, на скобах в технических помещениях.

Расчетная мощность составляет:

Пятна 1, 2 - 330,0 кВт (каждый);

Пятно 3 (паркинг) - 105,0 кВт.

Расчетная мощность I очереди с учетом коэффициентов несовпадения максимумов, коэффициентов одновременности составляет 685,0 кВт.

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, встроенных арендных помещениях, в паркинге приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*. На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В санузлах предусмотрены подвесные патроны, в гардеробных – настенные патроны.

Управление освещением коридоров, лестничных клеток жилых домов осуществляется датчиками движения. Управление освещением встроенных помещений – по месту выключателями, паркинга – дистанционно с помещения диспетчерской.

Электропроводка по квартирам, арендным помещениям выполняется сменяемой, кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в ПВХ трубах, открыто на скобах в технических помещениях.

Наружное освещение

Питание светильников наружного освещения (фасадное освещение и освещение внутридворовой территории) осуществляется от щита наружного освещения ЩНО, установленного в электрощитовой паркинга. Групповые сети фасадного освещения выполняются кабелем с медными жилами, проложенным по кабельным лоткам, в ПВХ трубе на наружной стене здания. Групповые сети освещения территории выполняются кабелем с медными жилами, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в ПНД трубах.

Фасадное освещение выполняется светильниками настенными со светодиодными лампами, установленными на наружной стене здания. Для освещения территории применяются светильники со светодиодными лампами, установленными на опорах высотой 6,0 метров.

Управление фасадным и освещением территории предусматривается раздельным – от щита управления ЩУНО, установленного в диспетчерской.

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.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защиты. В качестве естественного молниеприемника принята металлическая кровля, соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 3,0 м по ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 4х40 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность	- 685,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями РДТ «Алматытелеком» от 24 августа 2016 года № 05-159/Т и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

Телефонизация жилых домов (пятна 1, 2) осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптико-волоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей GPON.

В помещении связи паркинга устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с промежуточными шкафами, установленными в каждом пятне.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах, горизонтальная – в полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках по подвалу.

Телевидение

Предусматривается система кабельного телевидения. Для выравнивания и усиления сигнала предусматриваются телевизионные усилители на чердаке здания и на 9 этаже. На каждом этаже в слаботочных отсеках – телевизионные ответвители. Магистральная сеть выполняется коаксиальным кабелем RG в полиэтиленовых трубах (стояки), в кабельных лотках под потолком.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилые дома и паркинг. Видеокамеры устанавливаются на входных группах, по периметру здания. В паркинге видеокамеры устанавливаются на въездах. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении диспетчерской. Предусматривается установка уличных и купольных внутренней установки видеокамер. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора. Подключение видеокамеры к видеорегистратору осуществляется кабелем «витая пара» в гофрированных полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами.

Домофонная связь

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

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем информационным UTP, линии связи абонентские – кабелем КСПВ. Питание системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке этажного щита.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации встроенных офисных помещений, помещений инженерных служб паркинга предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, управления инженерными системами при пожаре, выдачи световой и звуковой сигнализации.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления С2000М;

управляющая рабочая станция ПК;

контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;

извещатель пожарный дымовой и тепловой;

извещатель ручной адресный;

оповещатель светозвуковой.

Пожарная сигнализация выполнена по централизованной схеме с установкой общего пульта управления в помещении кроссовой.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках встроенных помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации и прокладываются открыто в ПВХ трубах.

В паркинге, оборудованном автоматическим пожаротушением, предусматривается оповещение о пожаре третьего типа, с установкой речевого оповещения и световых указателей «Выход» (учтены в электротехническом разделе).

Система оповещения о пожаре встроенных помещений принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход» на пути эвакуации (учтены в электротехническом разделе).

В паркинге предусматривается система обнаружения угарного газа, состоящая из прибора приемно-контрольного и извещателей газообнаружения. Сеть выполняется кабелем типа КСПВ.

Автоматизация спринклерного пожаротушения

Основные приборы управления системой автоматизации (прибор управления, шкаф контрольно-пусковой) устанавливаются в насосной станции пожаротушения. Оборудование сигнализации (пульт контроля и управления, блок индикации, сирена со строб-лампой) устанавливаются в помещении комнаты охраны.

На подводящем трубопроводе устанавливаются датчики давления. Сеть выполняется кабелем сигнальным. В ПВХ трубах, кабельных лотках, металлорукавах.

Электропитание приборов пожарной сигнализации и управления АПТ 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировочные решения этажей и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

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 паркинге предусматривается система обнаружения угарного газа.

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

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

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на водопроводной сети.

В паркинге запроектирована система автоматического спринклерного пожаротушения.

Обеспечен проезд пожарных машин к зданиям и доступ пожарных в любое помещение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый жилой комплекс со встроенным офисом и подземным паркингом расположен по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова и граничит:

с севера – пр. Абая;

с востока – ул. Хусаинова;

с юга - ул. Мынбаева;

с запада – ул. 20-линия.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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

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

«Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года – не классифицируется.

В соответствии со ст. 40 и 71 «Экологического кодекса РК» – IV категория.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

В соответствии с проектом, вся территория проектируемого жилого комплекса разделена на 3 очереди строительства. Данным проектом рассматривается I очередь строительства.

Период строительства.

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются следующие виды работ: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, окрасочные и гидроизоляционные работы, в процессе которых выделяются загрязняющие вещества. Строительная площадка представлена одним площадным неорганизованными источником выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух.

В выбросах источников на период строительства содержится 22 индивидуальных компонента загрязняющих веществ и 3 группы суммации.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «Эра v1.7». Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе селитебной территории имеются превышения максимальных приземных концентраций по следующим ингредиентам: диоксид азота (0301) – 1,58905 ПДК (вклад предприятия 21,4 %, вклад фона 78,6 %); углерода оксид (0337) – 1,27588 ПДК (вклад предприятия 2,7 %, вклад фона 97,3 %); группа суммации 31 (0301+0330) – 1,71937 ПДК (вклад предприятия 23,8 %, вклад фона 76,2 %).

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 8.

Таблица 8

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
Итого по организованным:						
Неорганизованные источники						
Железо (II, III) оксиды (0123)	6019	0.0206	0.0134	0.0206	0.0134	2017
Марганец и его соединения (0143)	6019	0.00222	0.00144	0.00222	0.00144	
Хром (0203)	6019	0.00318	0.00206	0.00318	0.00206	
Фтористые газообразные соединения (0342)	6019	0.00000222	0.0000014	0.00000222	0.0000014	
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6019	0.00333	0.002166	0.00333	0.002166	
Ксилол (0616)	6018	1.2997	16.5209	1.2997	16.5209	
Толуол (0621)	6018	0.117	0.0677	0.117	0.0677	
Бутан-1-ол (1042)	6018	0.1325	0.0099	0.1325	0.0099	
Бутилацетат (1210)	6018	0.023	0.013	0.023	0.013	
Пропан-2-он (1401)	6018	0.05	0.029	0.05	0.029	
Уайт-спирит (2752)	-	0.178	1.2092	0.178	1.2092	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)	6011	0.059423	0.21392	0.059423	0.21392	2017
	6012	0.08	5.416	0.08	5.416	
	6013	0.107	10.768	0.107	10.768	
	6014	0.437	0.122	0.437	0.122	
	6015	0.2	1.236	0.2	1.236	
	6016	0.0047	0.000032	0.0047	0.000032	
	6017	0.12	0.572	0.12	0.572	
Пыль абразивная (2930)	6020	0.0068	0.00015	0.0068	0.00015	
ИТОГО по неорганизованным:	-	2.844455	36.1970944	2.844455	36.1970944	

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводиться не будет.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Период эксплуатации

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

Проведённый расчёт рассеивания на существующее положение и срок достижения ПДВ показал, что концентрация загрязняющих веществ (собственный вклад) на границе санитарно - защитной зоны не превышает значений ПДК.

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

Поверхностные и подземные воды

Период эксплуатации

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. Ливневые стоки с кровли здания отводятся под потолком паркинга и далее в очистное сооружение. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрокабелем.

Период строительства

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

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

Земельные ресурсы

Период эксплуатации

Для охраны почвенного покрова, на территории, свободной от зданий и сооружений, имеется твердое покрытие.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Территория предприятия со всех сторон, кроме проезда, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы.

Проезды имеют твёрдое асфальтобетонное покрытие.

Период строительства

При строительстве жилого комплекса сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ.

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

В период эксплуатации образуются отходы характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе: отходы зеленого списка - твердо-бытовые отходы, отходы янтарного списка - отработанные люминесцентные лампы.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 9

Таблица 9

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	86,4 т	-	86,4 т.
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	86,4	-	86,4
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	167 шт.	-	167 шт.
Зеленый уровень опасности			
ТБО (Твердые, пожароопасные, не токсичные)	86,4 т	-	86,4
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Период строительства

При проведении строительных работ образуются виды отходов, характеризующиеся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе:

отходы янтарного списка: промасленная ветошь,

отходы зеленого списка: огарки сварочных электродов, лом металла, строительные отходы, твердо-бытовые отходы.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 10.

Таблица 10

Образование отходов в период строительства

Узел технологической схемы (где получается отход). Наименование отходов	Количество отходов т/г	Физическое состояние (твердые, жидкие, пастообразные)	Уровень опасности	Периодичность (режим подачи отходов)	Способ хранения отходов	Способ утилизации, уничтожения отходов (предприятие, на которое передаются отходы)
Образуются от деятельности рабочих. Твердые бытовые отходы (коммунальные)	6,525т	твердые, нерастворимые, пожароопасные	«Зеленый» уровень GO060	По мере накопления	В контейнер	Городской полигон твердых бытовых отходов
Образуются после использования электродов при сварочных работах. Огарыши	0,01485т	твердые, нерастворимые, непожароопасные	«Зеленый» уровень GA090	По мере накопления	В контейнер	Специализированная организация
Промасленная ветошь	0,0292 т	твердые, нерастворимые	«Янтарный» уровень AD070	По мере накопления	В контейнер	Специализированный полигон
Итого:	6,57 т					

Растительный и животный мир

Строительство жилого комплекса производится на техногенно освоенной территории. В связи с этим строительство не оказывает существенного влияния на сложившийся биоценоз. На участке не имеется зеленых насаждений.

В соответствии с планом благоустройства предусмотрены следующие виды озеленения: – Можжевельник китайский, Голд Коаст – 15 шт., Рябинолистник – 4 шт., Туя западная – 4 шт., Ель канадская – 6 шт.; Ель колючая – 10 шт., Спирея – 4 шт., Барбарис Турнберга – 7 шт., Бирючина обыкновенная - 2-х рядная живая изгородь – 180.00 мп/ 4680 шт., Тополь казахстанский – 9 шт., Самшит вечнозеленый – 10 шт., Сосна горная – 7 шт., Форзиция средняя – 4 шт., Снежноягодник – 11м^2/110 шт., Газон универсальный - 2655.00 м^2

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

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Наиболее значительными факторами загрязнения атмосферы являются выбросы вредных веществ от организованных источников объекта и паркуемых автомобилей.

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

Проектируемый объект будет являться источником загрязнения окружающей природной среды с очень незначительным вкладом, а его эксплуатация не приведет к существенному ухудшению экологической обстановки в этом районе города.

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

Природоохранные мероприятия

Период строительства

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

организация поста обмывка транспорта перед выездом с территории.

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений установлены контейнеры для мусора.

Период эксплуатации

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности;

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

в теплое время года проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы» I очередь, I пусковой комплекс (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» 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 жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова,

г. Алматы» I очередь, I пусковой комплекс (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Строительство многоквартирного жилого комплекса предполагается в три очереди строительства. Первая очередь строительства рассчитана на два пусковых комплекса. В данном рабочем проекте рассматривается первый пусковой комплекс первой очереди строительства. В первую очередь строительства входят: два 9-ти этажных 3-х секционных жилых дома со встроенными помещениями для обслуживания населения; подземная автостоянка на 162 м/м; КПП; площадка для ТБО; детская игровая площадка; площадка для уличных тренажеров; открытые автостоянки на 67 и 17 м/м с парковочными местами для маломобильных групп населения, в количестве 4 м/мест; трансформаторная подстанция.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Внутреннее дворовое пространство благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется, освещается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального полимерного покрытия. Площадки отдыха и детская оборудованы малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, установлены скамейки и урны. Планировка помещений квартир выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование 1-но, 2-х и 3-х комнатные. Объемно-планировочные решения домов обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Вход во встроенно-пристроенные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Встроенные помещения запроектированы со свободной планировкой 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 пандусы, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка на расстоянии 25м от детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом и не более 100м от жилых зданий. Контейнерная площадка запроектирована с твердым покрытием и ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м. Проектирование жилых зданий и паркинга, осуществляется с учетом требований санитарных правил. 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, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, витражи алюминиевые. Двери приняты зависимости от назначения помещений: деревянные, алюминиевые с остеклением, входные тамбурные двери - металлические. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Кровля с внутренним водостоком с электроподогревом.

Рабочим проектом на 1-ом этаже 9-ти этажного дома предусмотрены прогулочные группы на 55 детей, которые предназначены для осуществления воспитательно-образовательной деятельности детей дошкольного возраста с нормальным физическим развитием и предназначены для кратковременного пребывания детей. В первой очереди строительства, в секции 2/3, предусмотрена только одна прогулочная группа на 20 детей. Без входной группы и помещений персонала она функционировать не может, поэтому должна быть законсервирована до окончания строительства второй очереди (секция 2/4). Расчетная вместимость - 3 группы, наполняемость - 2 группы по 20 детей и 1 группа по 15 детей. В прогулочных группах проводят занятия, игры, выводят детей на игровые детские площадки для прогулок и через определенное время забирают домой. В состав помещений входят: раздевальная, игровая и туалетная. Планировочные решения обеспечивают принцип максимальной изоляции отдельных групп друг от друга. Для отделки помещений используют строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. В помещениях групповой стены, пол, оборудование имеют гладкую поверхность, допускающую уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств. В туалетной, в помещениях с влажным режимом работы стены запроектированы глазурованной плиткой на высоту не менее 1,8 м, для покрытия полов применяются водонепроницаемые материалы или напольная плитка. В местах установки раковин и других санитарно-технических приборов, а также оборудования, эксплуатация которого связана с возможным увлажнением стен, предусмотрена гидроизоляция глазурованной плиткой на высоту 1,8 м от пола и на ширину не менее 20 см от оборудования и приборов с каждой стороны. Набор, количество и размер оборудования предусматривают с учетом профиля, специфики помещений. Раздевальные оборудуются шкафами для верхней одежды и скамейками для детей и персонала

Паркинг – одноэтажная подземная автостоянка на 162 м/м с автоматической системой двухъярусной парковки автомобилей предусмотрен для жильцов жилого комплекса.

Паркинг оборудован колесоотбойниками. В рабочем проекте предусмотрен беспрепятственный доступ для МГН с парковочного места до лифта, а также места для парковки машин. Двери – автоматические противодымные ролл шторы из стекловолокна; ворота – металлические, секционные, индивидуального изготовления. Вентиляция паркинга приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен определен из условия ассимиляции выделяющихся вредностей от работающих двигателей. Удаление

воздуха осуществляется из верхней и нижней зоны поровну. Подача осуществляется через регулируемые решетки в верхнюю зону, вытяжка - нерегулируемыми решетками.

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. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли. Отвод ливневых сточных вод с кровли запроектирован во внутриплощадочную сеть. Источник теплоснабжения – тепловые сети АлТС. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Для детей в игровых помещениях рабочим проектом предусмотрены теплые полы с параметрами теплоносителя 45С-39С. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В целях создания комфортных условий и ассимилизации теплоизбытков во встроенных помещениях рабочим проектом предусмотрена система кондиционирования воздуха. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

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. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. 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 и общественных зданий-не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы» I очередь, I пусковой комплекс (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других

помещений, общественных зданий», СП № 217 от 17 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам дошкольного воспитания и обучения детей», СП № 237 от 20 марта 2015 г. «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-нк, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СН РК 1.03-02-2014 и 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 СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства, с учетом эффективной организационно-технологической последовательности возведения объектов и максимально возможного совмещения работ, составляет 11,0 мес.

Начало строительства объекта - III квартал 2017 года, согласно письму заказчика ТОО «AST Partners» исх. № 76/17 от 24 июля 2017 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2017 год – 45 %;

2018 год – 55 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «AST Partners» от 24 июля 2017 года, № 76/17.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1) Откорректировано армирование колонн.

Отопление и вентиляция

Пятна 1, 2

2) Предусмотрены мероприятия по осуществлению компенсации тепловых деформаций магистральных трубопроводов, с установкой неподвижных опор.

3) Указаны размерные привязки воздуховодов, проложенных в шахтах, с учетом наличия нормируемого огнезащитного покрытия.

4) Предусмотрены противопожарные мероприятия (установка огнезадерживающих клапанов, защита транзитных воздуховодов) для вентиляционных систем, проложенных в пределах чердака, согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

5) Схемы систем отопления выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003, в том числе, приведены в соответствие указанные отметки трубопроводов, проложенных в конструкции пола.

Организация строительства

6) В результате экспертизы откорректирован расчет продолжительности строительства в соответствии со СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения, функциональному назначению объекта.

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

В результате экспертизы:

рабочий проект приведен в соответствие с общими правилами выполнения проектной документации;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

улучшены решения по инженерному обеспечению здания;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AST Partners» в соответствии с условиями договора от 01 августа 2017 года № 01-1485.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать 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 Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хусайнов көшесінің батысына қарай, жапсарлас салынған кеңсесі және жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу» I кезек, I іске қосу кешені (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді:

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 01 тамыздағы № 01-1485 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «AST Partners» 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 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алсын.

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

Лекеров С.О.

Директор

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Крутов А.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт