Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директор
Ш.Д. Карманов

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Исаев көшесі, 121, 123, 125 мекенжайындағы көп салалы тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

28.08.2015 ж. № 02-0460/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Т.С.Матвеева,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Тангиф» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Алмалы ауданы Исаев көшесі, 121, 123, 125 мекенжайындағы көп салалы тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару 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.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0460/15 от 28.08.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Матвеева Т.С.,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Тангиф»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан в г. Алматы.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору № 318 от 22 июня 2015 года, заключенному с Матвеевой Татьяной Станиславовной, на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: Матвеева Т.С., г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тангиф» (государственная лицензия ГСЛ № 000903 от 16 июня 1998 года, II категории, с приложением на 1 листе, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГАП – Болух Ю.В. (приказ от 16 декабря 2014 года № 38-П).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, утвержденное Матвеевой Т.С. в 2014 году;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,1924 га), расположенный по адресу: ул. Исаева, дома 121, 123, 125, Алмалинский район, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», с целевым назначением: для многофункционального жилого комплекса, от 21 мая 2014 года № 0052329;

постановление акимата города Алматы - об изменении целевого назначения земельного участка «для эксплуатации и обслуживания жилых домов» Матвеевой Татьяны Станиславовны, ранее предоставленного на праве частной собственности площадью 0,1924 га, расположенного по адресу: ул. Исаева, дома 121, 123, 125 в Алмалинском районе, на целевое назначение «для многофункционального жилого комплекса», от 20 марта 2014 года № 1/1-1493;

письмо Матвеевой Т.С. - о финансировании строительства многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы - за счет негосударственных средств от 8 июня 2015 года, б/н;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, дома 121, 123, 125 в Алмалинском районе, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 9 февраля 2015 года № 279;

эскизный проект многофункционального жилого комплекса на закрепленном земельном участке по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе, согласованный с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», письмо № 04.2-03-ЖТ-М-30,4 от 1 июня 2015 года,;

договор на разработку эскизного проекта и рабочего проекта для строительства объекта, расположенного по адресу: г. Алматы, ул. Исаева, дома 121, 123, 125, между Матвеевой Т.С. и ТОО «Тангиф», от 18 декабря 2014 года № 11-2014;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - о подтверждении отсутствия зеленых насаждений на участке строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по

адресу: Алмалинский район, ул. Исаева, 121, 123, 125, от 16 апреля 2015 года № 1-03-ЖТ-М-378;

письмо Матвеевой Т.С. – раздел СС рабочего проекта «Многофункциональный жилой комплекс по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» выполняется специализированной организацией ТОО «Well Conect» отдельным проектом, от 17 августа 2015 года.

Технические условия:

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 26 декабря 2014 года № 15.3/9799/14-ТУ-Ц-69 - на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного жилого дома с мансардным этажом и неотапливаемым подземным паркингом, расположенного по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 29 декабря 2014 года № 02/13-11938 - на проектирование систем газификации для проектируемого многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125;

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 30 декабря 2014 года № 25.1-5702 – на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса, расположенного по ул. Исаева, дома 121, 123, 125, Алмалинский район;

ГКП «Холдинг Алматы Су», от 19 января 2015 года № 05/3-47 – на водоснабжение и водоотведение 9-ти этажного жилого дома с мансардным этажом, расположенного западнее ул. Исаева, 121, 123, 125, севернее ул. Карасай батыра.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Многофункциональный жилой комплекс по ул. Исаева, 121-125», письмо (б/н) от 17 марта 2015 года, выданное Матвеевой Т.С.;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период проведения строительных работ и период и эксплуатации) для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы, № 07-08-380 от 6 мая 2015 года, выполненное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

экспертиза на соответствие требованиям нормативных документов по промышленной безопасности рабочего проекта «Переврезка существующих жилых домов» по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125, Алмалинский район, г. Алматы, № 467 от 16 июня 2015 года, выполненная ТОО «Каз. АБ-Экспертиза»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), № 416 от 26 июня 2015 года, выполненное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы»;

согласование графических материалов эскизного проекта (ГП-посадка здания), многофункционального жилого комплекса на закрепленном земельном участке по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе, от 8 мая 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Согласование переноса трассы надземного газопровода низкого давления:

ТОО «Каз. АБ-Экспертиза», от 16 июня 2015 года № 467;

ТОО «Алматинские газовые сети», от 7 июля 2015 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 июня 2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 01/2015 КС

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

ГП – Генеральный план.

АР – Архитектурно-планировочные решения.

КЖ – Конструктивные решения.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ГС – Газоснабжение.

ВК – Водоснабжение и канализация.

ЭЛ – Электротехнические решения.

ПОС – Организация строительства.

Автоматизированные расчеты конструкций.

Энергетический паспорт проекта.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным автопаркингом по ул. Исаева, 121, 123, 125 в г. Алматы», выполненный ТОО «КАЗГИИЗ», в 2014 году (заказ № 161/II).

Топографическая съемка М 1:500, выданная ТОО «Design Concept» от 8 апреля 2014 года (планшеты М-19-14, М-20-2), зарегистрированная в ТОО «ЦГП» от 10 апреля 2014 года № 5350.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее доступность жилья широким слоям населения.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, как со стороны предложения, так и со стороны спроса; развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки; совершенствование систем ипотечного кредитования, жилищных строительных сбережений и гарантирования (страхования) ипотечных кредитов.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125, в Алмалинском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства – спланированная с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 787,40-788,20 м.

Зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют (заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-380 от 6 мая 2015 года).

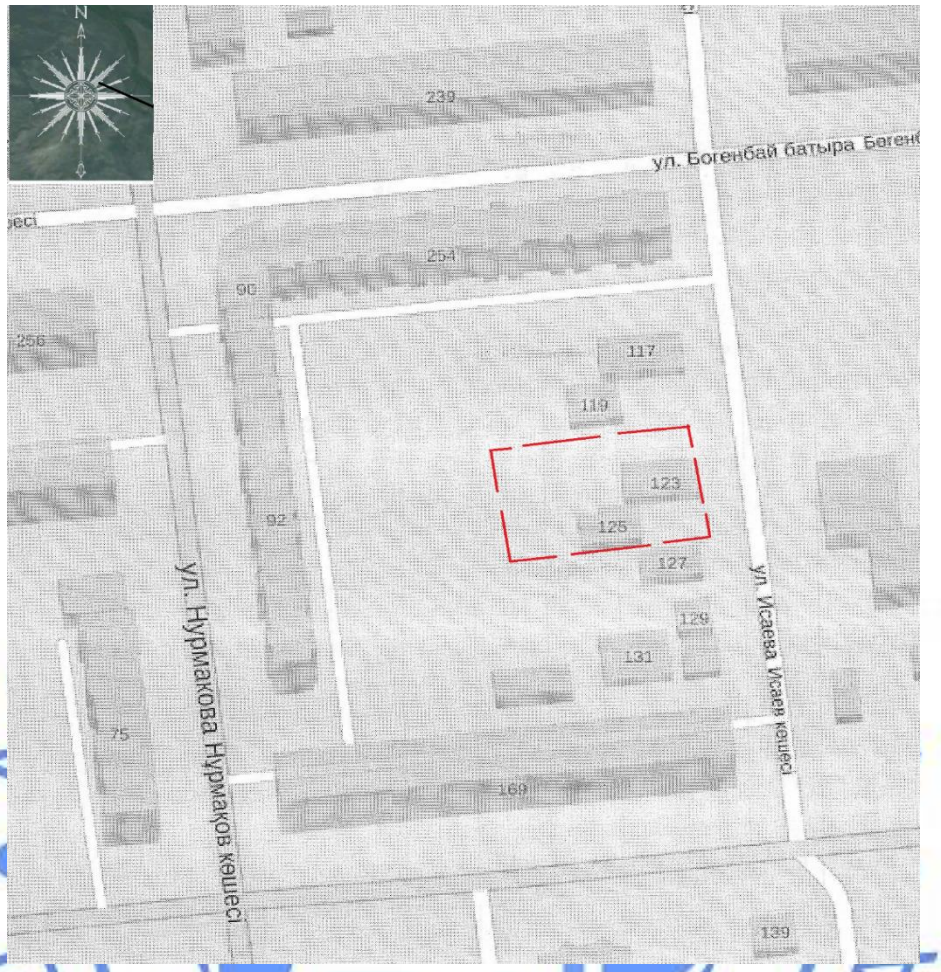

Рисунок 1 - Ситуационная схема

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/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КАЗГИИЗ» в 2014 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Есентай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинками и крупнообломочными грунтами, перекрытыми насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен суглинком с включением гальки, дресвы, строительного мусора, мощностью 0,35-2,4 м.

Суглинок – буровато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, макропористый, просадочный (тип 1), мощностью 0,4-1,95 м.

Галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем, с включением валунов. Содержание валунов – 5-10 %, гальки – 50-55 %, гравия – 10-20 %, заполнителя – 15-20 %. Размер валунов – 210-500 мм, гальки – 80-200 мм, гравия – 3-8 мм. Обломки от средней до хорошей окатанности, гранитного состава.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ тс/м^3	ρ_{II} тс/м^3	ρ_I тс/м^3	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	Ro кПа
1	Насыпной грунт	1,98	1,96	1,94	Будет прорезан фундаментами					
2	Суглинок просадочный	1,66 / -	1,64 / -	1,63 / -	16 / 8	14 / 2	22 / 22	21 / 21	6,0 / 3,0	-
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	-

Для суглинка в числителе приведены характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе – при замачивании.

где:

ρ - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения;

Е - модуль деформации;

R – расчетное сопротивление.

Уточненное значение сейсмичности площадки - 9 (девять) баллов.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до 17,0 м не вскрыты.

Участок потенциально неподтопляемый.

Грунты – незасоленные.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и прилегающих территорий, участок строительства относится к подзоне II-А-1.

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинков - 92 см, крупнообломочных и насыпных - 136 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (первая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке по ул. Исаева, 121, 123, 125, в Алмалинском районе г. Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок имеет сложную форму, вытянутую в параллельном направлении. Общая площадь участка 0,1924 га.

Участок строительства ограничен:

с восточной стороны – ул. Исаева;

с южной, западной и северной сторон – существующей городской застройкой.

На участке размещаются:

многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, состоящий из двухсекционного жилого дома;

встроено-пристроенный одноэтажный паркинг подземного типа с эксплуатируемой кровлей.

Жилой дом жилого комплекса расположен в центральной части участка, объединенный стилобатом встроено-пристроенного подземного автопаркинга с эксплуатируемой кровлей.

Разбивочный план разработан для многоэтажного многоквартирного жилого комплекса и согласован КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 8 мая 2015 года.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «Design Concept» в М1:500.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке – 788,200 м.

Подъезд к участку осуществляется с восточной стороны.

Физкультурная площадка, площадка для игр детей, гостевые парковки для автомобилей; площадка для мусоросборных контейнеров размещены за пределами закрепленного земельного участка.

По проезжей части проездов обеспечиваются необходимые функциональные подъезды к входам жилого дома и проезд пожарных машин вокруг его фасадов.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие физкультурной площадки и площадки для игр детей – грунтовое покрытие.

На участке предусматривается беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа к жилому зданию.

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

Предусматривается озеленение участка посадкой деревьев, кустарников устройством газонов и цветников.

Благоустройством прилегающей территории (за пределами участка) предусматривается устройство детской игровой площадки, физкультурной площадки, а

также установка детского игрового комплекса, скамей, вазонов, урн, декоративного освещения.

Технические показатели:

общая площадь земельного участка	- 0,1924 га;
площадь застройки участка	- 957,65 м^2;
площадь покрытий участка	- 802,15 м^2;
в том числе	
на эксплуатируемой кровле паркинга	- 802,15 м^2;
площадь озеленения участка	- 164,20 м^2.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилое здание (пятно 1) многофункционального жилого комплекса согласно заданию на проектирование соответствуют IV классу (по классификации жилых зданий, таблица 1 СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Многофункциональный жилой комплекс состоит из 9-ти этажного жилого двухсекционного здания с встроено-пристроенным одноэтажным подземным паркингом

Подземный паркинг запроектирован, включая объемы подземных этажей жилого здания, в границах площади двора, в середине которого предусматривается размещение жилого здания.

Жилое здание – 9-ти этажное, двухсекционное, с подвальными этажами, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях – 18,0х49,0 м.

Крыша здания – чердачная (технический чердак), с рулонной кровлей и внутренним водостоком.

Высота этажей принята:

первого подземного – 3,4 м;

второго подземного – 3,0 м;

с первого по девятый – по 3,0 м;

чердака – 3,0 м (от пола до потолка).

На этажах предусматривается размещение:

с первого по девятый – квартиры;

в подвале предусматривается размещение помещений для хранения автомобилей, технических помещений и разводка инженерных сетей.

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

В качестве вертикальных связей между этажами каждой секции жилого здания предусматриваются обычные лестничные клетки типа Л1 и по два лифта грузоподъемностью 550 кг и 1000 кг.

Лестничные клетки типа Л1 имеют выходы непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, а также на технический чердак и на кровлю.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» рабочим проектом предусмотрены мероприятия учетом возможности беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями. Входные группы обеспечены пандусами.

Выходы на технический чердак и на кровлю в каждой секции предусматриваются из лестничных клеток типа Л1 через противопожарные двери 2 типа.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

из подвальных помещений – в две лестничные клетки, выходящие непосредственно во внутренний двор МЖК; по тротуару на въездной рампе паркинга;

с жилых этажей – по лестничным клеткам типа Л1 с выходом на прилегающую к зданию территорию;

с технического чердака и кровли – по лестничным клеткам типа Л1.

Аварийный выход предусматривается из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, который ведет в летнее помещение (балкон).

Проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах в каждой секции жилого дома устроены пандусы.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществляется посредством окон.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через окна.

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

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Для вентиляции холодного технического чердака, в наружных стенах, предусматриваются продухи (отверстия) с заполнением жалюзийными решетками.

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

Наружная отделка глухих поверхностей стен – облицовка из травертина, декоративная штукатурка; цоколя – гранитные плиты.

Окна – металлопластиковые, с заполнением стеклопакетами, стеклопакеты приняты с энергосберегающим безопасным стеклом.

Во внутренней отделке жилых помещений, помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – ламинат, керамическая плитка, бетонные с полиуретановым покрытием, цементно-песчаные, керамогранитная плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилые дома	примечание
			Пятно 1	
1	Этажность	этаж	9	
2	Общая площадь здания	$м^2$	8252,54	
3	Общая площадь квартир	$м^2$	6383,76	
4	Строительный объем здания	$м^3$	36594,54	
	в том числе подземной части	$м^3$	6715,65	
5	Количество квартир	кв.	63	
	в том числе:			
	2-комнатных	кв.	18	
	3-х комнатных	кв.	29	
	4-х комнатных	кв.	16	

Паркинг

Паркинг - подземный одноэтажный, встроенно-пристроенный к проектируемому 9-ти этажному жилому дому, прямоугольной формы в плане, с максимальными габаритными размерами в осях 54,39х32,30 м.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, проектируемого 9-ти этажного жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 788,20 м на генплане.

Сообщение подземного этажа жилого дома с паркингом предусматривается с помощью лифтов и лестничных клеток типа Н3, оборудованных тамбур-шлюзами с подпором воздуха в случае пожара.

Высота помещений паркинга – 3,4 м.

Въезд в паркинг предусматривается по одной однопутной рампе, расположенной с восточной стороны.

Входы (выходы) из помещений паркинга для владельцев автомашин предусматриваются наружу через две лестничные клетки, выходящие непосредственно во двор МЖК, а также в лифтовые холлы подземной части жилого дома, через обособленные лестничные клетки, оборудованные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

Кровля паркинга – инверсионная, эксплуатируемая. На эксплуатируемой кровле организован проезд вокруг жилого дома.

В здании паркинга расположены парковочные места и технические помещения.

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

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

Эвакуация из здания подземного паркинга предусматривается наружу: в две лестничные клетки, выходящие непосредственно во внутренний двор МЖК, также по тротуару на въездной рампе.

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

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

полы – бетонные с полиуретановым покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, акриловая окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели:

этажность	- 1 (подземный);
вместимость	- 28 машино/мест;
общая площадь	- 1442,40 м^2;
строительный объем	- 6715,65 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Конструктивная система здания – каркасно-стеновая, представляющая собой пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса и несущих стен, в которой большую часть вертикальных и горизонтальных нагрузок воспринимают и передают основанию несущие стены, объединенные для совместной работы жесткими горизонтальными дисками перекрытий. Сетка колонн 7,0х6,0 м.

По трем сторонам (двум продольным и одной поперечной) основного каркаса имеется обстройка в уровне подземного этажа. Сетка колонн 7,0х7,0 м.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

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 «Лира», версия 10,2.

Основанием под подошвой фундаментов служат галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением 500х600(h) мм, с уширениями башмаками размером 2500х2500х600(h) мм и подколонниками размером 700х700х700(h) мм. Уширения башмаки обстройки размером 1500х1500х600(h) мм. Отметка низа подошвы фундаментов - минус 4,900 м.

Перекрестные ленты армируются пространственными арматурными каркасами с продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование перекрестных лент выполняется хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Башмаки и подколонники армируются сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняется на сварке (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных колонн и стен подземного этажа, из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундаментов - 35 мм.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подземного этажа - монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Стены надземных этажей и диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные переменной толщины по высоте: от обреза фундамента до отметки – минус 0,100 м - 400 мм, выше - 200 мм.

Армирование стен и диафрагм жесткости выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Арматура Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен и диафрагм жесткости. Вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке. Горизонтальные стержни армирования стен-диафрагм заанкериваются в колоннах.

Соединения вертикальных арматурных стержней выполняются без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями.

Стены и диафрагмы жесткости выполняются из бетона класса В25.

Монолитные железобетонные стены надземных этажей с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой.

Колонны - монолитные железобетонные с переменным сечением: от обреза фундамента до отметки 5,860 м – 500х500 мм, выше – 400х400 мм.

Колонны имеют симметричное армирование. Продольная арматура колонн выполняется стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование выполняется хомутами из арматуры класса А- по ГОСТ 5781-82*I, шаг хомутов – 200 мм.

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

Соединения арматуры выполняются на сварке накладками (тип сварки С21-Рн). Стыки располагаются вразбежку.

Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели - монолитные железобетонные приняты сечением 450х800(h) мм, 450х600(h) мм, 450х500(h) мм, 350х450(h) мм, 350х400(h) мм.

Ригели армируются продольными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах. Поперечное армирование ригелей принято хомутами из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 200 мм. На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн). Стыки располагаются вразбежку.

Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, 160 мм.

Армирование плит перекрытий выполняется в нижней и верхней зоне арматурными сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку.

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

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Частично наружные ограждающие конструкции *(заполнение каркаса)* выполняются из теплоблоков толщиной 200 мм, усиленные металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, с утеплением с наружной стороны жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе. Металлические стойки - из гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 200 мм.

Армирование лестничных маршей и площадок выполняется арматурой класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки выполняются из бетона класса В25.

Шахты лифтов – металлический каркас, с обшивкой из негорючих материалов.

Перегородки – из теплоблоков толщиной 100 мм, усиленные металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, с горизонтальным армированием через 500 мм по

высоте. Кладка из теплоблоков ведется на клеевых составах. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Кровля – рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Въезд (выезд) в паркинг и наклонная рампа - монолитные железобетонные. Толщина стен и рампы 200 мм. Армирование выполняется арматурой класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

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

Боковые поверхности фундаментов и стен подземных этажей, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все металлоконструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

На участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч., к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте сечения колонн, шаг хомутов принят 100 мм.

Жесткие узлы рам, усиливаются сварными сетками (косвенное армирование), установленными с шагом не более 100 мм.

На приопорных участках, на расстоянии, равном полуторной высоте сечения ригелей, шаг хомутов принят 100 мм.

Кладка из теплоблоков усиливается металлическими стойками с шагом не более 2,0 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/9799/14-ТУ-Ц-69 от 26 декабря 2014 года.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 °С (параметры А) и плюс 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 ºС.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт, в котором предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

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

Гидравлическое регулирование системы осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты чугунные секционные радиаторы.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, приняты полипропиленовые.

Тепловая изоляция – типа «K-flex».

Вентиляция

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

В подземном паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград предусматривается установка огнезадерживающих клапанов.

Проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Осуществляется дымоудаление из подземного паркинга. В тамбур-шлюзы предусматривается приток воздуха при пожаре.

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 671,445 кВт;
в том числе:	
отопление	- 383,995 кВт;
горячее водоснабжение	- 287,450 кВт.

6.2.4.2 Газоснабжение

В соответствии с техническими условиями № 02/13-11938 от 29 декабря 2014 года, выданными ТОО «Алматинские газовые сети», предусматривается перенос надземного

газопровода низкого давления диаметром 57 мм по бетонному забору и по стене жилого дома. Врезка в существующий надземный газопровод предусматривается из прямошовных электросварных труб диаметром 57 мм.

Газопровод запроектирован из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Надземная прокладка газопровода предусматривается по стене жилого дома на кронштейнах выше окон первого этажа на высоте 3,5 м.

Для отключения подачи газа при аварийных и профилактических работах предусматривается установка стальной задвижки типа 30с41нж.

Рабочим проектом предусматривается демонтаж существующего газопровода попадающего под пятно застройки.

Строительство газопроводов внутреннего газооборудования

Газоснабжение жилого дома предусматривается от уличных газопроводов низкого давления. Вводы газопроводов в здание предусматриваются в кухни первого этажа.

Подключение предусматривается к наружному газопроводу с установкой отключающей арматуры кранов 11Б27п на каждом вводе.

Ввод газопровода предусматривается непосредственно в кухни первого этажа, далее по стоякам в кухню каждой квартиры.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам.

Для учета расхода газа перед каждым газовым прибором предусматривается установка счетчика G-1,6Т.

Подключение газовых плит ПГ-4 принято резинотканевым рукавом с установкой крана 11Б27п диаметром 15 мм.

На трубопроводе перед каждым прибором устанавливается система автоматического контроля загазованности СИКЗ- 15.

Газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб диаметрами 32х2,8 мм, 25х2,8 мм, 20х2,5 мм, 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в футляры.

Технические показатели:

часовой расход газа	-18,50 м^3/час;
количество приборов:	
плиты газовые ПГ-4	- 72 шт.;
счетчик газовый G-1,6Т	- 72 шт.

6.2.4.3 Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-47 от 19 января 2015 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» г. Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 300 мм, по ул. Исаева, второй ввод от существующего водопровода диаметром 600 мм по ул. Карасай батыра;

сброс сточных вод, осуществляется в выносимый городской коллектор диаметром 450 мм.

Внутренние системы

В здании запроектированы два ввода водопровода:

От вводов водопровода предусматривается ответвление на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений с установкой приборов учета холодной воды и два ответвления на противопожарные нужды паркинга, с установкой электрозадвижек.

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений (с первого по девятые этажи);

противопожарный водопровод паркинга;

горячее водоснабжение жилых помещений (с первого по девятые этажи);

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

На вводе водопровода жилых помещений предусматривается установка счетчиков холодной воды. На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики.

Требуемый напор, при хозяйственно питьевом водопотреблении жилого дома, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой. Повысительная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 3,0 $м^3$/ч, напор 35 м, с частотным регулированием, с гидропневмобаками PN 16 бар (2х100 л), расположенная на отметке - минус 3,400 м.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполняется в конструкции пола из полипропиленовых армированных труб PN20 диаметрами 40х6,7, 32х5,4; 25х4,2, 20х3,4 мм.

Магистральные трубопроводы и трубопроводы, проложенные в полу, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-flex».

Противопожарный водопровод паркинга

Система внутреннего пожаротушения паркинга запроектирована «сухотрубная».

От вводов водопровода предусматривается два ответвления на противопожарные нужды паркинга, с установкой электрозадвижек.

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/сек (две струи по 5,2 л/сек).

Для создания необходимого напора воды при пожаре, предусматривается пожарная насосная установка. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 37,0 $м^3$/час, напор 20,0 м, расположенная на отметке - минус 3,400 м.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском пожарной установки поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на ответвлении от ввода водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусматривается от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 76х4; 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная.

Для каждой квартиры на лестничной площадке предусматриваются индивидуальные счетчики расхода горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные сети водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка выполнена в конструкции пола из полипропиленовых армированных труб PN20 диаметрами 40х6,7, 32х5,4; 25х4,2, 20х3,4 мм. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Kflex».

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

производственная – условно чистых вод (из теплового пункта);

производственная канализация паркинга (отвод воды при пожаре);

внутренние водостоки жилого дома.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации ниже отметки 0,000 выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50-100 мм, выше отметки 0,000 – из пластиковых труб.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусматривается трап, с отводом в сборный лоток паркинга на отметке 6,400 м.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусматривается системой лотков и трапами, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации (при пожаре в паркинге) запроектирован из стальных электросварных труб диаметрами 32, 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков, с отводом в лоток у здания и с перепуском на зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

водопотребление холодной воды - 36,40 $м^3$/сутки;

водопотребление горячей воды - 24,00 $м^3$/сутки;

водоотведение - 60,00 $м^3$/сутки.

6.2.4.4 Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-5702 от 30 декабря 2014 года, выданными АО «Алатау Жарык Компаниясы», электроснабжение жилого комплекса осуществляется от РУ 0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-2714. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом и в объем данного проекта не входят.

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Электроприемники I категории (противопожарные устройства, лифты и эвакуационное освещение) запитываются от отдельных щитов ЩБП2 с устройством АВР (для жилья) и ЩБП1 с устройством АВР через дизель генератор (для паркинга).

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью, система TN-C-S.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по таблице 4 РДС РК 4.04-11-2003 удельных расчетных электрических нагрузок электроприемников для квартир с электрическими плитами.

Для учета и распределения электроэнергии приняты главные распределительные щиты ГРЩ1 (паркинг) и ГРЩ2 (жилье), состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры, размещаемые в электрощитовом помещении на отметке - минус 3,400 м.

В качестве щитов этажных приняты щиты индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Предусматривается учет электроэнергии на вводах ГРЩ1 и учет общедомовой нагрузки на ГРЩ2.

Учет электроэнергии поквартирный, осуществляется счетчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Счетчик учета общедомовой нагрузки устанавливается в шкафу вводно-распределительного устройства.

Для распределения электроэнергии в квартирах устанавливаются распределительные квартирные щитки.

Силовыми электроприемниками являются сантехническое оборудование и лифты.

В качестве пусковой аппаратуры приняты автоматические выключатели, магнитные пускатели, кнопки управления и пусковая аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с медными жилами в поливинилхлоридных трубах, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусматриваются рабочее (в том числе ремонтное) и аварийно-эвакуационное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Для освещения технических помещений и помещений общего пользования предусматриваются светильники с люминесцентными, компактными люминесцентными и светодиодными лампами.

Управление освещением лифтовых холлов, лестничных клеток и поэтажных коридоров предусматривается автоматически, от датчиков движения.

Поэтажная разводка и сети коммунального освещения выполнятся кабелем ВВГнг. Все кабели на этажах прокладываются - скрыто в штрабах и в межэтажном перекрытии в полиэтиленовых трубах, в технических помещениях - открыто на скобах.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пятипроводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

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

Молниезащита жилого дома выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6 мм, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка с помощью молниеотводов, выполненных из круглой стали диаметром 6 мм, соединяется с арматурой фундамента здания.

Технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория электроснабжения - II;
расчетная мощность (пятно 2) - 228,0 кВт.

6.2.4.5 Системы связи и сигнализации

Раздел СС разрабатывается по отдельному заказу и данным проектом не предусмотрен, согласно письму № 14 от 17 августа 2015 года, выданному заказчиком (Матвеевой Т.С.).

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания. Система автоматической пожарной сигнализации, предусмотренная проектом, реализована на базе оборудования фирмы BOLID. Предполагается установка во всех защищаемых помещениях паркинга извещателей пожарных дымовых (ИП212-45), пожарных тепловых ИП 105-1 А3, на путях эвакуации – ручных пожарных извещателей (ИПР-3СУ) и световых табло «Выход».

В помещении «Консьержа» на первом этаже устанавливается пульт контроля и управления С2000М. Далее по интерфейсу RS-485 к С2000-М подключается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) Сигнал-10, затем по шлейфам к ППКОП подключаются пожарные извещатели.

Шлейфы системы автоматической пожарной сигнализации прокладываются - открыто в кабельных мини-каналах. Пожарные извещатели подключаются в шлейфы параллельно и на потолке, ручные извещатели на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Световые табло «Выход» устанавливаются над дверными проемами на путях эвакуации.

При срабатывании пожарного извещателя, на посту консьержа включается звуковой сигнал (сирена) и на дисплее ПКУ С2000-М отображается номер шлейфа, в котором сработал извещатель, а в подземном паркинге включаются пожарные сирены со строб-лампой.

В здании принят второй тип системы оповещения о пожаре. Система оповещения о пожаре построена на светозвуковых оповещателях и предназначена для передачи звукового оповещения о пожаре или возгорании в помещениях.

Система звукового оповещения о пожаре включает в себя сирены со световыми стробами.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусматривается по I категории надежности от сети переменного тока.

Для резервного питания приборов и устройств пожарной сигнализации используются блоки бесперебойного питания.

6.2.4.6 Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосные установки (один рабочий насос и один резервный);

резервуар емкостью 21,0 м^3;

подпитывающего насоса – жокея (для поддержания давления в системе);

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

один воздушный клапан;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Проектом предусматривается одна секция системы автоматического пожаротушения, оборудованная индивидуальным узлом управления – воздушным контрольно-сигнальным клапаном.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) размещается в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже на отметке - минус 3,400 м имеет нормируемые противопожарные перегородки, перекрытие и самостоятельный выход наружу.

Для обеспечения расчетных расходов и напора предусматриваются пожарные насосы (рабочий и резервный), производительностью 38,0 м^3/час (10,56 л/с) и напором 19,0 м.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки водяного пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 19,0 м^3, приняты резервуары емкостью 22,0 м^3.

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

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметром 25-100 мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Расчетные параметры:

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,08 л/сек;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;

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

продолжительность работы установки – 30 минут;

максимальное расстояние между оросителями – 4,0 м.

Емкость резервуара пожарного запаса – 21,0 м^3.

Технические показатели:

расчетный расход воды - 10,56 л/сек.;

расчетное давление в системе - 19,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, МСН 3.02-05-2003*, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 16 января 2009 года № 14.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

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

Осуществляется дымоудаление из подземного паркинга. В тамбур-шлюзы предусматривается приток воздуха при пожаре.

Проектом предусматривается внутреннее пожаротушение паркинга - из пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Для помещений паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

Предусматривается подъезд пожарных машин к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для маломобильных групп населения.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Материалы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период проведения строительных работ и период и эксплуатации) для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы согласованы КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-380 от 6 мая 2015 года).

6.5 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, от 1 июля 2013 года

№ 137-нқ, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

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.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки и составляет 10 месяцев.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 10 месяцев.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, отвечают требованиям доступа в здание школы маломобильных групп населения.

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

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование эскизного проекта многофункционального жилого комплекса на закрепленном земельном участке по ул. Исаева, 121, 123, 125 в

Алмалинском районе, письмо № 04.2-03-ЖТ-М-30,4 от 1 июня 2015 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

2) Представлены технические условия на водоотведение, выполненные ГКП «Холдинг Алматы Су», от 19 января 2015 года № 05/3-47.

3) Представлен на рассмотрение раздел «Автоматическое пожаротушение».

Генеральный план

4) Разработаны и представлены проектные решения мероприятий по доступности территории и жилого здания для маломобильных групп населения, согласно п. 5.1-5.4 МСН 3.02-05-2003.

5) Представлена топосъемка участка масштаба 1:500 с градостроительными регламентами.

6) Представлены правоустанавливающие документы на земельный участок.

7) Предусмотрены площадки для отдыха, для занятия физкультурой, хозяйственные площадки.

8) В основных показателях генерального плана представлена площадь покрытий по участку, в том числе на эксплуатируемой кровле паркинга; площадь озеленения с выделением по эксплуатируемой кровле паркинга.

9) Площадь застройки в ведомости жилых и общественных зданий откорректирована согласно техническим показателям раздела АР.

Архитектурно-планировочные решения

10) В общих указаниях представлены:

уровень ответственности здания (сооружения);

расчетный срок службы здания (сооружения);

указания по устройству гидроизоляции и отмостки;

указания о мероприятиях, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и других воздействий согласно п. 5.2 ГОСТ 21.501-2011.

11) Представлен лист «Общие данные» с подписями ГИПа (ГАПа) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам, действующим в Республике Казахстан.

12) Представлены данные по общему количеству квартир с разбивкой по количеству комнат и размещению на этажах жилого здания.

13) Исключено размещение однокомнатных квартир в осях В-Г, 4-5, ориентированных на север.

14) В подвальном этаже, где расположены помещения подземного автопаркинга, предусмотрены для лифтов и для лестничных клеток тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором при пожаре.

15) Предусмотрены обособленные выходы из подвального этажа от выходов с надземных этажей.

16) Предусмотрены планировочные решения квартир согласно п. 5.2.6, 5.2.11 МСН 3.02-05-2003.

17) Предусмотрены в наружных стенах чердака отверстия согласно п. 9.3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

18) В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 8.10 СНиП РК 2.02-05-2009*.

По встроено-пристроенному подземному паркингу

19) В технических показателях указан класс функциональной пожарной опасности подземного паркинга.

20) Представлены технические показатели общей площади и строительного объема паркинга.

21) Предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства в местах парковки и у строительных конструкций в подземном паркинге.

22) Предусмотрены места для МГН в подземном паркинге.

23) Исключено размещение кладовых под маршами лестничной клетки подвального этажа согласно п. 6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2009*.

24) Представлено количество машино/мест в подземном паркинге.

25) Представлен технический показатель строительного объема подземного паркинга.

Конструктивные решения

По расчету конструкций

26) Представлена таблица «Сбор нагрузок» с нормативными и расчетными нагрузками, с учетом коэффициента надежности по нагрузке.

27) Откорректирован коэффициент надежности по нагрузке для веса снегового покрова в соответствии с нормативными требованиями.

28) Учтена нагрузка от пожарной машины на покрытие паркинга.

По чертежам раздела КЖ

29) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в соответствии с нормативными требованиями.

30) Указан уровень ответственности намечаемого к строительству объекта.

31) На всех маркировочных схемах колонн и ригелей выполнена таблица «Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе…» в соответствии с нормативными требованиями.

32) Таблицы «Спецификация элементов монолитной конструкции» выполнены на один элемент в соответствии с нормативными требованиями.

33) Для всех монолитных железобетонных конструкций выполнена таблица «Ведомость расхода стали на элемент, кг» в соответствии с нормативными требованиями.

34) Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, заармированы замкнутой поперечной арматурой (хомутами), установленной с шагом не менее 100 мм. Первый хомут должен располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла, в соответствии с нормативными требованиями.

35) У боковых граней ригелей (балок) высотой поперечного сечения более 700 мм установлены конструктивные продольные стержни с расстояниями между ними по высоте не более 400 мм и площадью сечения не менее 0,1 % площади сечения бетона, в соответствии с нормативными требованиями.

36) Нижняя продольная арматура монолитных железобетонных лестничных маршей заанкерована в верхней зоне плит перекрытий, верхняя продольная арматура – в нижней зоне плит промежуточной площадки.

37) Разработаны и представлены конструктивные решения наружных стен (заполнение каркаса) и перегородок.

38) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровли).

По чертежам раздела КМ

39) К схемам металлоконструкций выполнена таблица «Ведомость элементов» в соответствии с нормативными требованиями.

40) Стойки металлического каркаса установлены в створе с железобетонными колоннами.

41) Предусмотрены мероприятия по огнезащите металлоконструкций.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

42) Расход воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах принят при одной открытой двери.

43) Для систем противодымной вентиляции предусмотрено огнезащитное покрытие.

Газоснабжение

44) В пояснительной записке откорректирован максимальный часовой расход.

45) Представлено согласование рабочего проекта.

46) На планах показаны краны на вводах.

47) Представлены спецификации отдельно на наружный газопровод и на внутреннее газооборудование.

48) Для наружного газопровода принят диаметр по ГОСТ 10704-91.

Водоснабжение и канализация

49) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

50) Указан потребный напор на горячее водоснабжение.

51) Предусмотрен выход из пожарной насосной для паркинга, наружу согласно п. 6.3 СНиП 4.01-41-2006*.

52) Предусмотрено виброизолирующее основание и вставки для хозяйственно-питьевых насосных установок согласно п. 6.14 СНиП РК 4.01-41-2006*.

53) В помещении теплового пункта предусмотрен отвод аварийных вод согласно 14.20 МСН 4.02-02-2004.

54) Предусмотрен подвод воды к системе АПТ.

АПТ

55) Откорректирована емкость резервуара для системы АПТ с учетом воздушного пространства согласно п. 12.2.7 СНиП РК 4.01-02-2009.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

56) Откорректированы ссылки на нормативные документы.

57) Откорректирован текст пояснительной записки, в соответствии с выполненным проектом.

Электрооборудование

58) Во всех штампах проставлена подпись «нормоконтроль».

59) Выполнено согласование со смежными разделами.

60) Представлены однолинейные схемы ГРЩ и спецификация оборудования.

61) В общих указаниях описано, на основании каких нормативных документов выполнен расчет электрических нагрузок, технические решения по молниезащите здания.

62) На планах показано питание лифтов.

63) Предусмотрено освещение шахт лифтов, подписаны типы и количество светильников в общедомовых помещениях.

64) Выполнено управление освещением лифтовых холлов, лестничных клеток и поэтажных коридоров, в соответствии с текстом общих указаний.

65) Представлен план паркинга с разводкой распределительных сетей и расстановкой оборудования.

Системы связи и сигнализации

66) Представлено письмо заказчика (Матвеевой Т.С.) от 17 августа 2015 года - о выполнении раздела СС отдельным проектом.

Организация строительства

67) Откорректирован расчет нормативной продолжительности и норм задела строительства с учетом коэффициента на сейсмичность площадки в соответствии со

СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по ул. Исаева, 121, 123, 125 в Алмалинском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Матвеевой Татьяной Станиславовной в соответствии с условиями договора № 318 от 22 июня 2015 года.

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

8.4 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 Алмалы ауданы Исаев көшесі, 121, 123, 125 мекенжайындағы көп салалы тұрғын үй кешенінің құрылысы» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 22 маусымдағы № 318 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Татьяна Станиславовна Матвеевамен кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Туякаев А.Е.	Начальник производственного отдела	
Курумбаева Д.Д.	Эксперт	
Томанов М.М.	Эксперт	

Аргимбаев Д.Б.	Эксперт	
Литовник В.А.	Эксперт	

Коновалова Л.А.	Эксперт			
Ечина Г.Г.	Эксперт			
Манапбаева Л.Б.	Руководитель группы			