Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалы
Директорының м.а.
Д.Ш. Балтагулов

«Жер асты паркингтері мен қызмет көрсету нысандары бар көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы «Ақбұлақ» ықшамауданы, 3 көше, 33 үй». Бірінші кезек, 1-11 ноқаттар (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2016 ж. № 02-0295/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Alatau City» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ФСК «Астана-Курылыс» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жер асты паркингтері мен қызмет көрсету нысандары бар көп пәтерлі тұрғын үй құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы «Ақбұлақ» ықшамауданы, 3 көше, 33 үй». Бірінші кезек, 1-11 ноқаттар (сыртқы инженерлік желілерсіз) 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.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы
Балтагулов Д.Ш.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0295/16 от 28.10.2016 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Alatau City»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ФСК «Астана-Курылыс»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11» (без наружных инженерных сетей), выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики 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 многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0215 от 6 октября 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Alatau City», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ФСК «Астана-Курылыс» (государственная лицензия ГСЛ № 07679 от 16 ноября 1998 года, I категории, с приложением на 3 страницах от 25 января 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГАП – Маманбаев М. (приказ от 23 июня 2016 года № 5-п).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Alatau City».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 1-16 от 12 января 2016 года) на разработку проектно-сметной документации «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, по адресу: микрорайон «Акбулак», улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь строительства, Пятна 1-11)», утвержденное директором ТОО «Alatau City» от 12 января 2016 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 2,9165 га), расположенный по адресу: микрорайон «Акбулак», улица 3, участок 33, Алатауский район (кадастровый номер 20-321-044-156), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами от 18 августа 2016 года № 0070785;

письмо ТОО «Alatau City» - о финансировании строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, дом 33, Алатауский район» (первая очередь строительства, Пятна 1-11) - за счет частных инвестиций от 1 сентября 2016 года № 49;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, по улице 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 16 июня 2016 года № 1112;

договор подряда на разработку рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, дом 33, Алатауский район». Первая очередь строительства, Пятна 1-11» между ТОО «Alatau City» и ТОО «ФСК «Астана-Курылыс» от 12 января 2016 года № 1-16;

протокол дозиметрического контроля, выданный испытательной лабораторией «ТумарМед» на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, г. Алматы, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак» от 17-18 июня 2016 года № 152/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный испытательной лабораторией «ТумарМед» на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, г. Алматы, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», от 17-18 июня 2016 года № 152/2;

эскизный проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» в 2016 году;

письмо ТОО «Alatau City» - о начале строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район – 1 ноября 2016 года, от 1 сентября 2016 года № 48;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», ул. 3, дом 33, выполненные ТОО «Ақ-Көңіл» в 2016 году;

письмо ТОО «Alatau City» - проектные решения наружных инженерных сетей для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район» (первая очередь строительства, Пятна 1-11), выполняются отдельным проектом, от 1 октября 2016 года № 47;

письмо ТОО «Alatau City» - проектные решения паркингов для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район» (первая очередь строительства, Пятна 1-11), выполняются отдельным проектом, от 1 октября 2016 года № 51;

письмо ТОО «Alatau City» - проектные решения размещения пожарных гидрантов для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район» (первая очередь строительства, Пятна 1-11), выполняются отдельным проектом в составе раздела наружных инженерных сетей, от 1 октября 2016 года № 52;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы», утвержденный директором ТОО «Alatau City», от 21 октября 2016 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы», выполненный ТОО «ТопГиз» (государственная лицензия № 13011259 от 5 июля 2013 года, с приложением на 1 странице от 5 июля 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана) от 23 июня 2016 года;

топографическая съемка микрорайона «Акбулак», улица 3, Алатауского района, выполненная ТОО «Гео-Алидада» (государственная лицензия ГСЛ № 03571 от 23 апреля 2009 года, с приложением на 1 странице от 20 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана), от 6 июня 2016 года, и зарегистрированная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июня 2016 года № 433.

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 15 июня 2016 года № 05/3-1338 - на водоснабжение и водоотведение 12-ти этажного жилого комплекса с объектами обслуживания, расположенного в г. Алматы, мкр. «Акбулак», улица 3, дом 33 (восточнее ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова);

РДТ «Алматытелеком» от 22 июня 2016 года № № 05-113/Т – на телефонизацию жилого комплекса «Alatau City» по адресу: г. Алматы, Алатауский район восточнее ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 16 июня 2016 года года № 33.1/6051/16-ТУ-3-35 - на подключение к тепловым сетям жилых домов, расположенных в мкр. «Акбулак», улица 3, дом 33;

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 14 июня 2016 года № 25.1-2657 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы (кадастровый номер земельного участка 20-321-044-100).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь, Пятна 1-11), письмо № 48 от 1 сентября 2016 года, выданное ТОО «Alatau City»;

заключение по архитектурно-строительному проекту многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенному на закрепленном земельном участке по адресу: ул. 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь, Пятна 1-11), № 711 от 3 октября 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо № есо А1-03-00796/2 от 5 октября 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь строительства), Пятна 1-11 (без наружных инженерных сетей), по месту расположения: Республика Казахстан, город Алматы - не требуется, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район», первая очередь, Пятна 1-11 (без наружных сетей), № А4-0165/16 от 29 июля 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

письмо № есо А4-03/00822/2 от 4 октября 2016 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № А4-0165/16 от 29 июля 2016 года на рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь, Пятна 1-11 (без наружных инженерных сетей) и дополнительного отраслевого заключения не требуется, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 01-2016

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

ГП – генеральный план.

АР - архитектурные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ЭЛ – электротехнические решения.

СС – системы связи и сигнализации.

ПОС – организация строительства.

СМ – сметная документация.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира-9,6».

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов. Застройка функциональных зон территории города Алматы. Номер участка - б/н, адрес: мкр. Акбулак, ул. 3, участок 33, выданный ТОО «Ақпараттық технологиялық орталық» от 28 сентября 2016 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

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

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

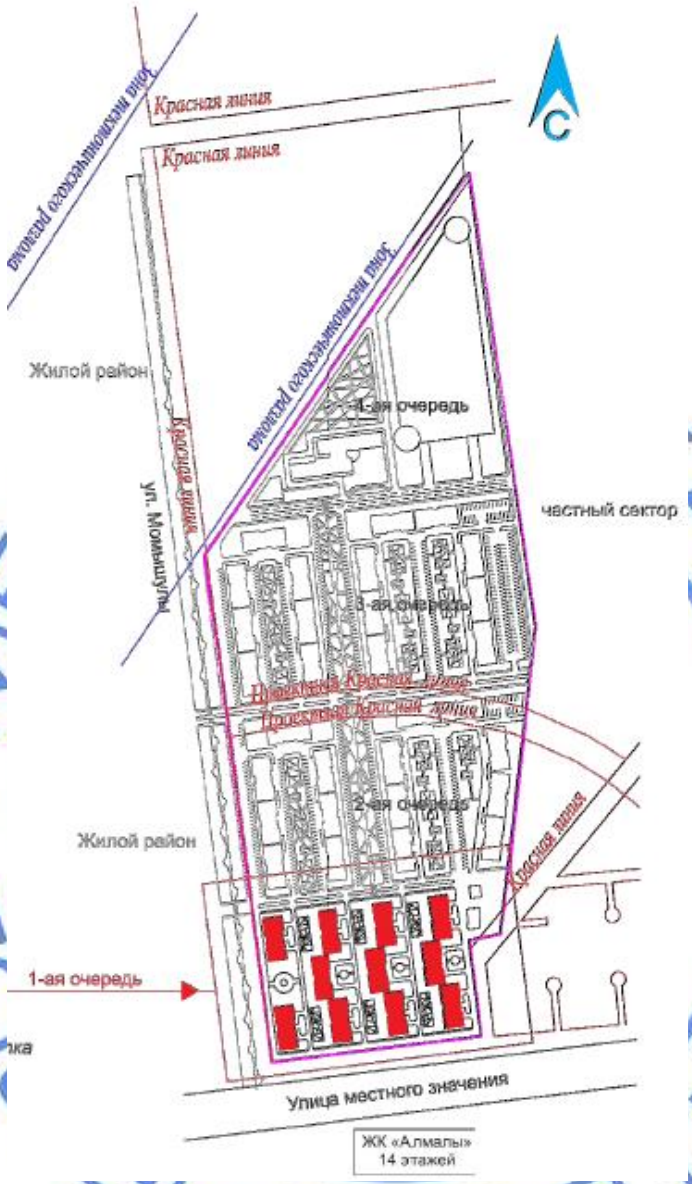
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном в Алатауском районе г. Алматы, микрорайон «Акбулак», улица 3, дом 33, восточной стороне ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова.

Рельеф – предгорная равнина, с общим уклоном в северо-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 747,50-751,50 м.

На площадке строительства имеются зеленые насаждения, подлежащие вынужденному сносу и пересадке.



Экспликация зданий и сооружений по очередям строительства:
1 очередь строительства (пятна с 1 по 11) проектируемая;
2 очередь строительства проектируемая в перспективе;
3 очередь строительства проектируемая в перспективе;
4 очередь строительства проектируемая в перспективе.

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;
нормативная глубина промерзания грунтов:	- 97 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ТопГиз», в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах аллювиально-пролювиальной предгорной равнины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного современного возраста. С поверхности до глубины 2,5-4,0 м залегают суглинки коричневые, карбонатизированные, от твердых до тугопластичных. Далее до глубины 20,0 м разрез представляет собой переслаивание суглинков и песков, с преобладанием последних. В верхней части песчаные грунты представлены песками мелкими, далее пески крупные с включением гравия и мелкой гальки до 10-15%.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, мощность – 0,3-0,4 м;

ИГЭ-2. Пески - мелкие, насыщенные водой, коричневого цвета, мощностью – 0,8-1,5 м;

ИГЭ-3. Пески - крупные, насыщенные водой, серовато-коричневого цвета, мощностью – 1,0-6,0 м;

ИГЭ-4. Суглинки – непросадочные, коричневого цвета, карбонатизированные, твердые, полутвердые, тугопластичные, мощностью – 3,0-5,4 м;

ИГЭ-5. Суглинки – непросадочные, коричневого цвета, мягкопластичные, с прослоями песчаных грунтов, водонасыщенные, мощностью – 1,0-7,0 м.

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 МП	Ro КПа
2	Пески - мелкие	1,66	1,66	1,65	0	0	34	31	28	110
3	Пески - крупные	1,55	1,55	1,54	0	0	38	35	30	126
4	Суглинки непросадочные, твердые, полутвердые, тугопластичные	1,97	1,96	1,95	53/40	46/38	20/18	19/18	6,7/5,4	270
5	Суглинки непросадочные, мягкопластичные	1,88	1,87	1,86	-/36	-/28	-/20	-/18	-/4,2	150

где:

р - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;
E - модуль деформации;
R_o – расчетное сопротивление.

В числителе приведены характеристики грунтов природной влажности, в знаменателе – при водонасыщении.

Коррозийная активность грунтов к стали – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия глинистых грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная (в единичных случаях среднеагрессивная), на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов к бетонным и железобетонным конструкциям – слабоагрессивная.

Грунтовые воды - неагрессивные, залегают на глубине 4,5-6,9 м.

Участок строительства потенциально неподтопляемый.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», инженерно-сейсмические условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-А-2.

Сейсмичность района строительства - 9 (девять) баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки - 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, расположенных на закрепленном земельном участке по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», улица 3, дом 33 Пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (первая очередь строительства).

Проектные решения паркингов для многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Alatau City»» от 1 октября 2016 года № 51).

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок с целевым назначением: для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами, размещен в северо-западной части города Алматы, в Алатауском районе, восточнее улицы Момышулы, в жилой градостроительной функциональной зоне, в условиях застраиваемой многоквартирными жилыми домами территории на нормативных расстояниях от существующих объектов, преимущественно представленных в виде малоэтажной индивидуальной жилой застройки Алматы,.

Земельный участок площадью 2,9165 га (акт на право частной собственности на земельный участок № 0070785, кадастровый номер участка: 20-321-044-156), выделенный для возведения группы жилых зданий (Пятна 1-11), отнесен к 1 очереди строительства ЖК и занимает южный сектор территории ЖК.

Участок, отведенный под строительство жилых зданий 1 очереди (Пятна 1 - 11), имеет сложную форму в плане и ограничен:

с севера - прилегающими проезжими частями проектируемых внутриплощадочных проездов ЖК и далее - проектируемой в перспективе 2 очереди строительства;

с востока и юга – прилегающими проезжими частями существующих улиц местного значения;

с запада - прилегающей проезжей частью улицы Момышулы.

Генеральный план участка 1 очереди строительства ЖК разработан на топографической съемке (листы: 1, 2, 3, 4 М1:500, планшеты: Д-17-9, 10, 13, 14, Д-18-1, 2, 5, 6), выполненной ТОО «Гео - Алидада» от 6 июня 2016 с красными линиями и внесением в базу города от 23 июня 2016 года и согласованием, выполненными КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 30 июня 2016 года.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Разбивочный план в М 1:500 в том числе листы: 01-2016-ГП-2, -3, -4, -5 в составе альбома РП «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район г. Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11, согласованы КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 3 октября 2016 года № 711.

Подъезды к проектируемому участку разработаны с учетом существующих автотранспортных связей меридиональной ориентации: магистральной улицы Момышулы - с запада, и улицы Аханова местного значения - с востока.

Основные въезды на территорию внутридворового пространства группы жилых домов (пятна с 1 по 11) предусмотрены с внутриплощадочных проездов ЖК, подключенных к существующим улицам: Момышулы - с западной стороны и Аханова - с восточной стороны.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к продольным фасадам и входным группам жилых зданий.

Въезды на территорию группы жилых домов 1 очереди с западной и восточной сторон разработаны с общих для ЖК внутриплощадочных сквозных проездов широтной и меридиональной ориентации.

В пределах проектируемого участка вдоль внутриплощадочных проездов предусмотрена пешеходно-тротуарная сеть для обеспечения возможности передвижения пешеходов.

В градостроительном отношении жилой комплекс 1 очереди запроектирован в продолжение жилой функциональной градостроительной зоны и представляет собой симметричную (относительно оси «запад-восток»), рядовую застройку жилыми домами, расположенными в меридиональной ориентации, в направлении с запада на восток:

отдельностоящими:

в 1 ряду - пятнами 1 и 2;

сблокированными по три пятна:

во 2 ряду - пятнами: 3, 4, 5;

в 3 ряду – пятнами: 6, 7, 8;

в 4 ряду – пятнами: 9, 10, 11.

В архитектурно-пространственном отношении участок застроен одиннадцатью идентичными двухсекционными двенадцатиэтажными жилыми зданиями.

Функциональным зонированием проектируемого участка 1 очереди предусмотрено разделение территории на:

жилую зону, включающую в себя равномерное размещение 11-ти жилых зданий;

зону подъездов ко входным группам жилых зданий, подключенных ко внутриплощадочным проездам;

общую зону (площадки общего пользования);

зону гостевых стоянок, находящуюся в западной части участка;

техническую зону (трансформаторная подстанция, пятно 27), разрабатываемую отдельным проектом в составе наружных инженерных сетей согласно письму заказчика от 1 октября 2016 года № 52.

Общая зона (площадки общего пользования) состоит из хозяйственных, мусоросборных и придомовых площадок: для игр детей и занятий физкультурой и площадок для тихого отдыха.

Основные входы в жилые здания запроектированы со стороны внутридворового пространства, сформированного у каждого пятна.

Рисунок 2 - *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 1 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 2 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 3 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 4 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 5 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 6 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 7 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 8 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 9 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 10 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятно 11 - двенадцатиэтажный жилой дом;
Пятна с 12 по 14 - зона тихого отдыха;
Пятно 15 - Гостевая автостоянка на 8 машиномест;
Пятна с 16 по 19 – площадка для игр детей;
Пятна 20-22 – площадка для занятий физкультурой;
Пятна 23, 24 - Хозяйственная площадка;
Пятна 25.1 - 25.4 - Мусоросборная площадка;
Трансформаторная подстанция (проектируется в составе наружных сетей);
Въезды на территорию комплекса.

Продолжение рисунка 2 - *Схема генерального плана*

Входы в группы технических помещений подвала расположены по внешнему периметру зданий обособленно от основных входов в жилую часть зданий.

За условную отметку 0,000 проектируемых жилых зданий принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане:

для Пятна 1 - 751,65 м;
для Пятна 2 - 752,10 м;
для Пятна 3 - 751,35 м;
для Пятна 4 - 751,60 м;
для Пятна 5 - 751,85 м;
для Пятна 6 - 751,10 м;
для Пятна 7 - 751,30 м;
для Пятна 8 - 751,55 м;
для Пятна 9 - 750,85 м;
для Пятна 10 - 751,05 м;
для Пятна 11 - 751,30 м.

Линия застройки жилыми зданиями по внешнему периметру проходит с отступом от границ проектируемого участка на расстояниях: 8,70 м; 14,70 м; 23,25 м; 19,40 м.

Благоустройством предусмотрена расстановка малых архитектурных форм:

скамей для отдыха и урн для сбора текущего мусора на площадках общего пользования и у входных групп в жилые дома.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям проектируемую лотковую сеть с дальнейшим сбросом в пониженные места рельефа за пределы участка.

По периметру наружных стен здания на уровне земли предусмотрена асфальтобетонная отмостка.

Покрытие пандусов, площадок (перед входами) - из гранитных плиток с нескользкой поверхностью; площадок для игр детей и спортивных площадок -плиточное и резиновое; тротуаров - плиточное. Элементы покрытий выполняются с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Покрытие проездов, открытых автостоянок - асфальтобетонное с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка, озеленяется посевом газона из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников хвойных и лиственных пород.

Наземная гостевая автостоянка - открытого типа, предназначенная для временного хранения автомобилей, включает в себя, в том числе, места для хранения автотранспортных средств, рассчитанных по габаритам для автомобилей, принадлежащих маломобильным группам населения (далее – МГН), расположены в непосредственной близости к входам в жилые секции.

Хозяйственная зона с размещением на ней мусоросборных площадок с контейнерами для мусора, обеспечена пешеходными связями в радиусе удобной доступности от жилых секций.

Подъезды к мусоросборным площадкам предусмотрены таким образом, чтобы обеспечить погрузку контейнеров специализированным автотранспортом, без необходимости въезда во внутридворовое пространство участка строительства жилых домов с дальнейшим вывозом контейнеров с территории.

Проектирование парковочных мест для постоянного хранения автомобилей, принадлежащих жителям домов 1 очереди, предусмотрено в составе проектируемой в перспективе 4 очереди строительства, согласно расчету нормы обеспеченности парковочными местами ЖК 1 очереди (количество м/м) для III класса (уровень комфорта) жилья, выполненному по пункту 11.22 и таблице 11.7 СНиП РК 3.01-01-2008*, и письму заказчика.

Мероприятиями по обеспечению МГН безопасным и комфортным перемещением по территории и беспрепятственным доступом предусмотрены:

дублирование наружных лестниц пандусами;

выполнение тамбуров входов глубиной не менее 1,50 м;

устройство покрытий пандусов, площадок крылец из материалов с нескользкой поверхностью.

Технические показатели по генеральному плану приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	%
1	Площадь участка строительства первой очереди (акт на право частной собственности № 0070785)	га	2,9165	-
2	Площадь застройки зданий	м²	8 637,15	29,62
	в том числе:			-
	Жилые здания, пятна с 1 по 11		8 565,15	-
	Трансформаторная, пятно 27 (проектируется в составе наружных сетей)		72,00	-
3	Площадь покрытий	м²	9 430,00	32,33
4	Площадь озеленения	м²	9 456,40	32,42
5	Площадь, свободная от застройки и благоустройства	м²	1 641,45	5,63

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями, внесенными приказами № 685 от 3 ноября 2015 года и № 350 от 18 июля 2016 года), с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (далее ТР № 14), СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП РК 3.02-43-2007*, разработчиком рабочего проекта в составе 1 очереди строительства жилого комплекса запроектирована группа жилых домов (пятна с 1 по 11) со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

I - (повышенного) уровня ответственности;

II - степени огнестойкости;

III - класса по уровню комфорта (таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*);

С1 - класса конструктивной пожарной опасности зданий;

К1 - класса пожарной опасности строительных конструкций;

Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) - класса функциональной пожарной опасности.

Общие решения для жилых домов *(жилые секции), пятна: с 1 по 11*

Жилые дома – двенадцатиэтажные двухсекционные жилые здания, состоящие из высотной (надземной) и встроенной (подземной) частей.

Надземная часть жилых домов включает в себя: жилые этажи и технический этаж (чердачное пространство).

Подземная часть включает в себя подвал с техническими помещениями.

Входы наружные в жилую часть домов изолированы от входов в группы помещений подвала и запроектированы по внешнему периметру зданий.

Отдельные наружные входы в группы помещений подвалов жилых секций - обособленные, расположены со стороны внутриплощадочных проездов и внутридворового пространства.

Входные группы и лестнично-лифтовые узлы жилых секций расположены в средних частях секций.

Крыши жилых секций - чердачные (технические этажи), полого-наклонные, с внутренним водостоком, парапетами и металлическим кровельным покрытием из профлиста.

Технический этаж (чердачное пространство) выполнен в виде единого объема в пределах планировочных секций.

Для улучшения воздухообмена чердачного пространства предусмотрены отверстия в наружных стенах, заполняемые жалюзийными решетками.

Высота этажей жилых секций принята:

подвала - 3,20 м;

с первого по двенадцатый - по 3,00 м;

технического этажа (чердачное пространство) - переменная, от 1,47 м до 1,94 м (до выступающих конструкций покрытия).

Квартиры в жилых секциях расположены с первого по двенадцатый этажи.

Входы в технические помещения подвалов жилых секций предусмотрены по отдельным открытым лестницам, расположенным в приямках.

Вертикальная связь жилых этажей в каждой секции решена незадымляемыми лестничными клетками типа Н1 и грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг.

Тип жилых зданий по планировочной структуре - секционный, объединяющий жилые квартиры и поэтажные коридоры, при котором вертикальные коммуникации - лестнично-лифтовые узлы (далее – ЛЛУ) включены в основные объемы жилых секций.

Жилые дома имеют входы с придомовой территории. Входы в квартиры, располагаемые в секционных этажах, предусмотрены из общих поэтажных холлов, смежных с ЛЛУ.

Входы в жилые секции выполнены с проходом к лестничным клеткам через утепленные тамбуры (для снижения инфильтрации холодного воздуха) с самозакрывающимися дверями и уплотнениями в притворах.

Выходы на технические этажи (чердачное пространство) предусмотрены из лестничных клеток по стальным лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери второго типа.

Выходы на кровли предусмотрены по вертикальным стальным стремянкам через противопожарные люки второго типа.

Жилые дома применены следующих типов:

отдельностоящие двухсекционные с торцевыми окончаниями - пятна: 1 и 2;

сблокированные двухсекционные с торцевыми окончаниями - пятна: с 3 по 11.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

из подвала - в коридор и наружу непосредственно на открытые лестницы, расположенные в приямках; наружу непосредственно на открытые лестницы, расположенные в приямках; в соседнее помещение в коридор и наружу непосредственно на открытые лестницы, расположенные в приямках;

с первого этажа - в лифтовой холл и наружу непосредственно;

со второго по двенадцатый этажи - в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную выходом наружу непосредственно на уровне 1 этажа;

с технического этажа (чердачное пространство) – через противопожарные двери второго типа (по стальному лестничному маршу, ведущему до уровня пола последнего этажа) в незадымляемую ЛК типа Н1, обеспеченную выходом наружу непосредственно на уровне 1 этажа.

Аварийные выходы из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрены в летних помещениях (балконы), оборудованных лестницами, соединяющими летние помещения (балконы) поэтажно, через противопожарные люки второго типа.

Площадки входных крылец жилых секций оборудованы пандусами для удобного доступа маломобильных групп населения (далее - МГН) в здания. Основные входы в жилые секции запроектированы с тамбурами, приспособленными для пользования МГН. Проходы по коридорам, площадки перед дверьми и зоны маневрирования запроектированы с учетом удобного и безопасного использования этих элементов МГН.

Квартиры состоят из жилых комнат (общей комнаты - гостиной), спален, подсобных помещений: кухонь, совмещенных и отдельных санузлов, внутриквартирного коридора (прихожей) и летних помещений (балконы).

Типы и количество квартир, размещаемых в каждой жилой секции с первого по двенадцатый этажи: однокомнатных - по одной; двухкомнатных - по две; трехкомнатных - по одной.

Проектируемые жилые дома - двенадцатиэтажные двухсекционные жилые здания: два отдельностоящих (пятна 1 и 2) и три ряда сблокированных в отдельностоящие группы (пятна с 3 по 11) домов, с подвалами и техническими этажами (чердачное пространство), в плане имеющие сложную форму, прямоугольных очертаний, с максимальными общими габаритными размерами в крайних осях:

отдельностоящих пятен: 1 и 2 - по 40,24 х 17,24 м;

сблокированных в отдельные группы пятен (по три пятна в группе) с 3 по 11 - общие размеры каждой группы 124,10 х 29,40 м (по 40,24 х 17,24 - для каждого пятна).

В подвалах жилых секций предусмотрены технические помещения: тепловые пункты; насосные; помещение инженерных коммуникаций; помещения электрощитовых; помещение для хранения садового инвентаря.

Группы помещений подвала отделены от помещений жилой части противопожарными перекрытиями второго типа без проемов.

При размещении в многоквартирном жилом доме технических помещений предусмотрены: устройство автономных входов; отсутствие размещения в объеме жилого здания технологически шумных зон; разработка мероприятий по звукоизоляции вышележащих жилых помещений.

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

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

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

Летние помещения (балконы) предусматриваются в квартирах на всех этажах.

Ограждение балконов - металлическое решетчатое и остекленное (витражи).

Наружная отделка:

глухих поверхностей стен - декоративная штукатурка с покраской фасадной краской;

цоколь - облицовка декоративной керамогранитной плиткой (навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором).

Покрытие пандусов, ступеней и площадок крылец - из гранитных плиток с нескользкой поверхностью.

Оконные, оконно-дверные витражные (внутренние) блоки балконов - индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, изготовленными из энергосберегающего стекла.

Витражи - индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами, изготовленными из энергосберегающего стекла.

Наружные двери - индивидуального изготовления, металлические утепленные; внутренние двери – металлические (неутепленные), деревянные. Входные двери в квартиры - металлические утепленные, с пределом огнестойкости не менее EI30.

Козырьки над входами в здания - с кровельным покрытием из рулонных материалов; навесы над приямками - с кровлей из профлиста.

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

полы - бетонакриловая краска; керамогранитная плитка с нескользкой поверхностью; ламинат; керамическая плитка; цементно-песчаная стяжка;

стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской; облицовка керамической плиткой.

Технические показатели по жилым домам (пятна 1 - 11) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Жилой комплекс 1 очереди строительства	
	Жилые дома	на 1 пятно	Всего (пятна с 1 по 11)
1	Этажность	12	12
2	Площадь жилого здания, м²	7 779,62	85 575,82
3	Общая площадь квартир	5 391,36	59 304,96
4	Строительный объем, м³	33 793,41	371 727,51
	в том числе:		
	ниже отм. 0,000	3 270,33	35 973,63
5	Количество квартир, шт.	96	1 056
	в том числе:		
	однокомнатных	24	264
	двухкомнатных	48	528
	трехкомнатных	24	264

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий - II.

Уровень ответственности зданий – I (повышенный).

Пятна 1 и 2 - отдельно стоящие здания, Пятна 3, 4, 5, Пятна 6, 7, 8 и Пятна 9, 10, 11 - сблокированные по три блока. Сблокированные Пятна разделены между собой антисейсмическими швами.

Конструктивная система Пятен 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 – идентичная, перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными железобетонными несущими

стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

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 вычислительного комплекса «Лира 9.6».

Основанием под подошвой фундаментов Пятен 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 служат суглинки непросадочные, Пятен 2, 5, 8, 11 - пески крупные.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 800 мм.

Отметка низа подошвы фундамента - минус 4,300 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов.

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

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подвала, диафрагм жесткости и колонн из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

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

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

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

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 300 мм, 200 мм. С наружной стороны стены утепляются жесткими минераловатными плитами типа «Usover».

Стены надземных этажей - монолитные железобетонные толщиной 400 мм, 300 мм, 200 мм, 160 мм.

Армирование монолитных железобетонных стен выполняется отдельными стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82* в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 52544-2006. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры периферийной и полевой зоны выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты на отметке минус 0,100 толщиной 200 мм, выше – 160 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне 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 из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82*. 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. Свободные края плит армируются пространственными каркасами.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Ограждающие конструкции стен *(по наружным продольным осям)* – из теплоблоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 200 мм, с последующим утепление жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши.

Лестничные площадки – сборные железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Армирование сборных железобетонных маршей, ступеней и лестничных площадок выполняется стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Железобетонные лестничные марши, площадки и ступени выполняются из бетона класса В25.

***Перегородки*:**

из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 100 мм. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Шахты лифтов – металлический каркас с ограждением из негорючих материалов. Каркас шахт лифтов крепится к плитам перекрытия соединительными элементами.

Кровля – из профнастила по металлической стропильной системе и металлическим прогонам, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

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

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

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

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным 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».

Периферийные участки стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Кладка ограждающих конструкций стен и перегородок из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящим из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети для многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Alatau City»» от 1 октября 2016 года № 47).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение №33.1/6051/16-ТУ-3-35 от 16 июня 2016 года, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

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

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

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальные тепловые пункты, расположенные в каждом пятне, в которых предусматривается узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Рабочим проектом предусматривается отопление Блоков 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11.

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

Запроектированы отдельные системы отопления для жилой части и для лестничных клеток.

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

Система отопления лестничных клеток – вертикальная однотрубная.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты чугунные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – полипропиленовые, армированные стекловолокном по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Тепловая изоляция – трубчатая, 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.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

В рабочем проекте выполняется дымоудаление из коридоров надземной части здания и подача воздуха в лифтовые шахты.

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

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

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Блок 1	160,68	-	276,8	437,48
2	Блок 2	160,68	-	276,8	437,48
3	Блок 3	160,68	-	276,8	437,48
4	Блок 4	160,68	-	276,8	437,48
5	Блок 5	160,68	-	276,8	437,48
6	Блок 6	160,68	-	276,8	437,48
7	Блок 7	160,68	-	276,8	437,48
8	Блок 8	160,68	-	276,8	437,48
9	Блок 9	160,68	-	276,8	437,48
10	Блок 10	160,68	-	276,8	437,48
11	Блок 11	160,68	-	276,8	437,48
Итого		1767,48	-	3044,8	4812,28

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-1338 от 15 июня 2016 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства:

источником водоснабжения служит существующий кольцевой водовод диаметром 400 мм, по ул. Момыш-Улы, западнее объекта строительства;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 1000 мм, по ул. Момыш-Улы.

Внутренние системы водопровода и канализации

Первая очередь жилого комплекса состоит из одиннадцати Пятен 1-11.

В каждом жилом доме предусматривается по два ввода водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

От вводов водопровода предусматривается ответвление к системе хозяйственно-питьевого водопровода с установкой общедомового счетчика холодной воды и к системе противопожарного водопровода с установкой задвижек с электроприводом.

В каждом жилом доме (Пятна 1-11) запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно–питьевой водопровод (с первого по двенадцатые этажи);

хозяйственно–питьевой противопожарный водопровод (с минус 3,200 м по двенадцатые этажи);

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

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод для жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам жилых помещений с первого по двенадцатые этажи жилого дома.

Требуемый напор при хозяйственно питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой с частотным регулированием (два рабочих, один резервный) общей производительностью 9,2 м^3/ч, напором 46,0 м, с гидропневмобаком PN 10 бар (300 л), расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 3,200 м в осях 4-5, В-Г.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусмотрены индивидуальные приборы расхода холодной воды.

Для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений, в ванной комнате, предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Сети водопровода, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка запроектирована из полипропиленовых труб SDR 6 PN 20 диаметрами 20х3,4 мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм; 40х6,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex».

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение с минус первого по двенадцатый этажи жилого дома.

Внутренние пожаротушение предусматриваются от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода в лифтовых холлах, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,20 л/сек. (две струи по 2,6 л/сек).

Для создания необходимого напора воды при пожаре с минус первого по двенадцатый этажи жилого дома, предусмотрена пожарная насосная установка (рабочий, резервный) производительностью 18,72 м^3/ч, напором 42,0 м, расположенной в помещении насосной станции на отметке - минус 3,200 м в осях 4-5, В-Г.

Сети водопровода приняты из стальных электросварных труб диаметрами 57- 76 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Горячее водоснабжение централизованное.

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

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам. В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка запроектирована из полипропиленовых труб SDR 6 PN 20 диаметрами 20х3,4 мм; 25х4,2 мм; 32х5,4 мм; 40х6,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex».

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

дренажная (из теплового пункта, насосной станции);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации предусматривается для отвода сточных вод от санитарных приборов.

Сети бытовой канализации запроектированы, из полиэтиленовых труб, диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89, из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-98.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта и насосной станции предусматривается дренажная канализация условно чистых вод. Отвод условно чистых вод из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток у здания. Трубопроводы системы дренажной канализации условно чистых вод, запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 32 мм, 20 мм по ГОСТ 3262-75.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков в лоток у здания с перепуском, в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Технические показатели представлены в Таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут.	Горячее водоснабжение, м^3/сут.	Водоотведение м^3/сут.
		Жилой дом	Жилой дом	Жилой дом
1	Пятна 1-11	54,0х11	36х11	90х11
Итого		594,0	396,0	990,0

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение жилых домов предусматривается в соответствии с техническими условиями № 25.1-2657 от 14 июня 2016 года, выданным АО «Алатау Жарық Компаниясы», от проектируемой в составе наружных сетей трансформаторной подстанции и в данный объем работ не входит.

Пятна 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Электрооборудование

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники каждого жилого дома (Пятна 1-11) относятся к потребителям II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства ВРУ, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях, установленные в электрощитовых каждого дома.

Потребители I категории (системы дымоудаления и подпора воздуха, лифты, системы связи и сигнализации, тепловой пункт, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельной секции с установкой блока автоматического ввода резерва АВР.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами с возможностью подключения кондиционера, в соответствии с рекомендациями РДС РК 4.04-11-2003* «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Расчетная мощность каждого дома составляет 224,0 кВт.

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. Для лифтов

предусматривается отдельный учет электроэнергии. Учет электроэнергии квартир осуществляется счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Подключение электробытовых приборов, электрических плит, освещения квартир предусматривается от квартирных щитков ЩК.

Счетчики электроэнергии принимаются с возможностью подключения к АСКУЭ.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования, лифты, электробытовые приборы квартир, приборы пожарной сигнализации.

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

Предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции. Отключение систем вентиляции осуществляется установкой автоматического выключателя с независимым расцепителем на вводе щита вентиляции.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами. Горизонтальные силовые и распределительные сети выполняются на кабельных лотках. Вертикальные стояки распределительных и групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах.

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 общедомовых помещениях приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих предусматривается установка клеммных колодок и подвесных патронов, в санузлах и ванных комнатах – настенных патронов.

Управление рабочим освещением лестничных площадок осуществляется датчиками движения.

Групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в ПНД трубах в плитах перекрытия.

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, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции, система молниезащиты и заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом 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 зданий выполняется по III уровню защиты с использование металлического каркаса кровли, соединенного непрерывной электрической связью с арматурой фундамента и наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 10 мм длиной 2,0 м по ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой оцинкованной 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 кВт;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность каждого дома	- 224,00 кВт.

Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

телефонизация;
телевидение;
домофонная связь;
видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптиковолоконный 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 систем связи устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с распределительными коробками, установленными в слаботочных нишах этажных шкафов. В квартирах устанавливаются телефонные розетки.

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

Телевидение

Предусматривается система коллективного телевидения. На кровле устанавливается антенна метрового и дециметрового диапазонов. В слаботочном отсеке устанавливается телевизионный усилитель, на каждом этаже – телевизионные ответвители. Магистральная и абонентская сеть выполняется коаксиальным кабелем RG в полиэтиленовых трубах (стояки), в ПНД трубах в плитах перекрытий. В квартирах предусматривается установка телевизионной розетки.

Домофонная связь

Для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим входную дверь посредством переговорного абонентского устройства.

Домофонная система обеспечивает подачу сигнала вызова в квартиру, дистанционное открывание дверей подъезда. На двери входа в каждый подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита. Абонентские устройства подключаются кабелем связи типа КСПВ. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем UTP. Питание системы осуществляется от блока питания.

Видеонаблюдение

Система цифрового видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении электрощитовой. Предусматривается установка уличной видеокамеры на входе в каждую секцию. Подключение осуществляется кабелем UTPcat.5 в кабель-каналах и гофрированных полиэтиленовых трубах. Питание видеокамер - от блока питания 12 В, установленного в электрощитовой.

Автоматическая пожарная сигнализация

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

Система реализуется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления;

приборы приемно-контрольные;

исполнительный релейный блок;

извещатели дымовые;

извещатели ручные;

оповещатель пожарный звуковой.

Пульт контроля и управления служит для управления приборами, входящими в состав АПС, системы оповещения, системы управления противодымной защиты, системы подпора воздуха. Пульт контроля и управления устанавливается в помещении связи, приемно-контрольные панели – в слаботочном отсеке этажного шкафа.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются в прихожих квартир, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола. Предусматривается контроль открывания и закрытия клапанов дымоудаления, отключение общеобменной вентиляции, включение системы дымоудаления.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации марки КПСПВ и прокладываются в ПНД трубах в плитах перекрытия, по подвалу в кабельных лотках.

Принята система оповещения о пожаре первого типа, что обеспечивается установкой светозвуковых оповещателей.

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

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 светозвуковых оповещателей.

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

Рабочим проектом предусматривается внутреннее пожаротушение. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Вокруг зданий предусматривается проезд для пожарных машин.

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.

Получено письмо № есо А1-03-00796/2 от 5 октября 2016 года – выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь строительства), Пятна 1-11 (без наружных инженерных сетей), по месту расположения: Республика Казахстан, город Алматы - не требуется, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей г. Алматы Комитета по защите прав потребителей Министерства Национальной экономики Республики Казахстан».

Получено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район», первая очередь, Пятна 1-11 (без наружных сетей), № А4-0165/16 от 29 июля 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

Получено письмо № есо А4-03/00822/2 от 4 октября 2016 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № А4-0165/16 от 29 июля 2016 года на рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, Алатауский район» (первая очередь, Пятна 1-11 (без наружных инженерных сетей) и дополнительного отраслевого заключения не требуется, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

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 Республики Казахстан, 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 по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки и максимального совмещения строительства пятен, и составляет 20,0 мес.

Начало строительства 1 ноября 2016 год согласно письму ТОО «Alatau City» от 1 сентября 2016 года № 48.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 20,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2016 год – 15 %;

2017 год – 62 %.

2018 год – 23 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-6;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года 4 квартал на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2016 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом прогнозного уровня инфляции года строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016–2020 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 47.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335, разработчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала в г. Алматы РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено письмо ТОО «Alatau City» от 1 октября 2016 года № 47 с подтверждением, что наружные инженерные сети разрабатываются отдельным проектом.

2) Представлены материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, выполненные ТОО «Ақ-Көңіл» в 2016 году.

Генеральный план

Согласования

3) Представлен дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий города Алматы с указанием разрешенной этажности для зоны размещения проектируемого жилого комплекса, абзац 6 приложения 2 (обязат.), п. п.: 4.12; 5.3; 6.4 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Задание на проектирование (далее - ЗнП)

4) Приведено в соответствие с РП и дополнено ЗнП по пунктам формы Приложения В СН РК 1.02-03-2011:

п. 6 - основными технико-экономическими показателями (по прилож. 1 СНиП РК 3.02-43-2007*: площади: участков (№ актов на землю, форма собственности) полезная (площадь жилого здания); общая площадь жилища (квартир), в т. ч.:

сведениями о жилых зданиях: условия блокировки (отдельностоящие); параметры и характеристики (типовые/повторное применение одного и того же жилого дома для нескольких пятен, число секций в каждом доме). Для жилых зданий указаны типы квартир и их соотношение поэтажно, по пятнам.

п. 12 - основными требованиями к конструктивным решениям, материалам ограждающих конструкций (витражи);

п. 14 - указаны требования к проектированию комплексных мероприятий по обеспечению доступа и использования территории и жилых зданий для инвалидов и др. МГН.

Общая пояснительная записка (далее - ОПЗ)

5) Откорректированы данные по указанию направления/значения общего уклона поверхности участка по топосъемке - 0,006 при перепаде абсолютных отметок поверхности в пределах 749,76 – 751,48.

6) Представлен, оформленный и согласованный ответственными лицами расчет нормы обеспеченности парковочными местами ЖК (количество м/м) согласно заявленному III классу (уровень комфорта) жилья, п. 11.22 и таблице 11.7 СНиП РК 3.01-01-2008*.

7) В виду изменений по показателям площади застройки (увеличение) представлен разбивочный план участка 1 очереди строительства, согласованный местным уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства, р. 10 СН РК 1.02-03-2011.

8) Представлено конструктивное решение и принцип работы шумозащитных оконных систем, применяемых в РП для жилых помещений пятен 1 и 2, обращенных в сторону улицы Момышулы.

9) Представлены откорректированные спецификации и ведомости показателей площадей (технические показатели), расхода материалов и элементов конструкций с учетом устранения последних недоработок (увеличение/уменьшение) в проектных решениях разделов ГП и АР сообразно рациональному выбору материалов/конструкций.

Архитектурно-планировочные решения

10) Общие данные. Исключены из «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» ссылки на нормативные документы ввиду отсутствия данного требования в п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

11) Откорректировано графическое оформление чертежей - нанесены высотные отметки площадок лестниц и иных перепадов уровней пола/покрытий, п. 2.3.2 ГОСТ 21.501-93.

Маломобильные группы населения (далее - МГН)

12) Предусмотрено размещение участков с предупредительными полосами, п. 5.2.9 МСН 3.02-05-2003, на всех путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами/входами на лестницы/пандусы, перед поворотом коммуникационных путей. Дополнено требование по применению покрытий из керамической плитки с нескользкой поверхностью.

Конструктивные решения

По отчету об инженерно-геологических изысканиях

13) Представлена карта фактического материала, оформленная в соответствии с нормативными требованиями, с указанием названия объекта в основной надписи (угловом штампе), указаны номера скважин, номера геологических разрезов и выделены контуры проектируемых зданий.

14) Представлены инженерно-геологические разрезы.

По чертежам

15) Разработаны и представлены узлы примыкания фундаментов смежных зданий. Разность отметок низа подошвы фундаментов смежных зданий выполнена уступами размером 1:2.

16) Указан уровень ответственности жилых зданий (Пятна 1-11).

17) Для обеспечения проектного положения арматуры верхней зоны фундамента выполнены пространственные каркасы, в соответствии с нормативными требованиями.

18) Чертежи выполнены в оптимальных масштабах с учетом их сложности и насыщенности информации.

19) Разработаны и представлены планы монолитных стен и диафрагм жесткости всех этажей, с указанием привязок проемов окон и дверей к осям здания или к граням стен.

20) Армирование монолитных стен выполнены в соответствии с нормативными требованиями (выделены периферийные и полевые зоны армирования).

21) Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкерены П-образными стержнями.

22) Указаны тип соединения (стыковки) рабочей арматуры фундаментов, вертикальной и горизонтальной арматуры монолитных стен и диафрагм жесткости в периферийных и полевых зонах.

23) Откорректирована длина анкеровки арматурных стержней плит перекрытий.

24) Откорректирована толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры плит перекрытий в соответствии с нормативными требованиями.

25) Указаны мероприятия по огнезащите металлических косоуров и металлических балок лестниц.

Водоснабжение и канализация

26) Представлены расчетные расходы воды и стоков (по блокам).

27) Откорректирован на листе общие данные напор хозяйственно-питьевых насосов согласно п. 6.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

28) Представлен расчет напора противопожарных насосов согласно п. 6.6 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Электротехнические решения

29) На листе общих данных представлены основные показатели рабочего проекта.

30) Исправлены все планы: выдержан масштаб планов, высоты букв, длины стрелок, подписаны распределительные и групповые линии.

31) Исправлена схема ВРУ: исправлена расчетная мощность на вводе и на секциях, секция первой категории запитана из-под вводных автоматов ВРУ, запитан прибор ПС, исключен щит ЩР в подвале, щит ЩАО на чердаке, подключены розетки в щитах этажных, шкафы и ящики расположены по этажам, общедомовые потребители и лифты запитаны от отдельных панелей со своим учетом, показаны клапаны дымоудаления.

32) На плане освещения подвала исключена освещенность 200 лк, уменьшено количество светильников, подписаны технические помещения с указанием освещенности, исключено аварийное освещение, показаны ящики ЯТП в технических помещениях.

33) На плане освещения чердака уменьшено количество светильников, исключен щит аварийного освещения и аварийное освещение.

34) Исключен план с розеточными сетями подвала как необоснованный.

35) Выполнено освещение входов в подъезд.

36) В спецификации оборудования исправлено количество светильников в соответствии с техническими решениями.

Системы связи и сигнализации

37) Исключен раздел проводного вещания в соответствии с письмом ТОО «Центр радиофикации Алматы» № РФ-02-12 от 02.02.2014 года и в связи с отсутствием технических условий.

38) Исключена установка тепловых извещателей в кухнях квартир.

39) На листе общих данных описан раздел по телефонизации.

40) В разделе АПС исключены световые указатели «Выход».

41) В спецификацию включены объемы по телефонизации.

42) Исключены объемы и технические решения по внутриплощадочным сетям связи, как не входящие в данный объем работ.

Организация строительства

43) Откорректирован расчет нормы задела строительства по годам согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительств и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

44) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 121-нк от 26 сентября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и

монтаж оборудования. Изменения и дополнения Выпуск 6» (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.2).

45) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

46) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

47) Откорректированы дополнительные затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

48) Откорректированы дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

49) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

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

51) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

52) Откорректированы объемы земляных работ.

53) Откорректирована площадь поверхности боковой обмазочной гидроизоляции, согласно проектным решениям.

54) Откорректированы объемы при изоляции стен из минеральной ваты плиты, согласно проектным решениям.

55) Откорректирована норма расхода на полиэтиленовые трубы, согласно расценке.

56) Заменена расценка на прокладку канализационных труб.

57) Исключены затраты на установку смесителей для умывальников и моек, как учтенные повторно.

58) Учтена стоимость саженцев, согласно нормативной базе и проектным решениям.

59) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели		+увеличение, - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность зданий (Пятна 1-11)	этаж	12	12	-
2	Площадь застройки жилых зданий	$м^2$	8565,15	8565,15	-
3	Площадь жилых зданий (Пятна 1-11)	$м^2$	85575,82	85575,82	-
4	Общая площадь квартир (Пятна 1-11)	$м^2$	59304,96	59304,96	-
5	Строительный объём (Пятна 1-11)	$м^3$	371727,51	371727,51	-

Продолжение таблицы 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели		+увеличение, - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
6	Количество квартир (Пятна 1-11)	шт.	1056	1056	-
	в том числе:				
	однокомнатных		264	264	-
	двухкомнатных		528	528	-
	трехкомнатных		264	264	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2016-2017 год**	**2016-2018 год**	-127,96
			14 228,54	14 100,58	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	11 666,95	11 534,15	-132,80
	оборудование	млн. тенге	538,66	550,55	+11,89
	прочие	млн. тенге	2 022,93	2 015,88	-7,05
В том числе сметная стоимость строительства по годам					
7.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	2 150,36	2 106,28	-44,08
7.2	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	12 078,18	8 604,27	-3 473,91
7.3	в прогнозном уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге	млн. тенге	-	3 390,03	+3 390,03
8	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (59304,96 м^2)	тенге/м^2	239 922	237 764	-2 158
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	20,0	20,0	-

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;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2016 года и прогнозном уровне цен 2017-2018 годов снижена на 127,96 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет исключения необоснованно принятых объемов работ и затрат.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземными паркингами. Улица 3, дом 33, микрорайон «Акбулак», Алатауский район, г. Алматы». Первая очередь, Пятна 1-11» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий (Пятна 1-11) - по 12 этажей.

Площадь жилых зданий (Пятна 1-11)	- 85575,82 м^2.
Общая площадь квартир (Пятна 1-11)	- 59304,96 м^2.
Строительный объем (Пятна 1-11)	- 371727,51 м^3.
Количество квартир	- 1056 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 264 шт.;
двухкомнатных	- 528 шт.;
трехкомнатных	- 264 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2016-2018 годов	- 14 100,58 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 11 534,15 млн. тенге,
оборудование	- 550,55 млн. тенге,
прочие	- 2 015,88 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 20,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Alatau City» в соответствии с условиями договора от 6 октября 2016 года № 02-0215.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать наружные инженерные сети, а также паркинги и получить 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 «Көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Ақбұлақ» ықшамауданы, 1 көшесі, 43 учаскесі. 20, 21, 22 ноқаттары» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы (1-11 ноқат)	- 12 қабаттан.
Тұрғын үй ғимаратының алаңы (1-11 ноқат)	- 85575,82 м^2.
Пәтерлердің жалпы алаңы (1-11 ноқат)	- 59304,96 м^2.
Құрылыстық көлемі (1-11 ноқат)	- 371727,51 м^3.
Пәтерлер саны	- 1056 дана.,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 264 дана.;
екі бөлмелі	- 528 дана.;
үш бөлмелі	- 264 дана.
2016-2018 жылдардағы ағымды (болжамды) деңгейдегі бағаларымен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 14 100,58 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 11 534,15 млн. теңге,

жабдықтар	- 550,55 млн. теңге,
басқа шығындар	- 2 015,88 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 20,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 6 қазанындағы № 02-0215 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Alatau City» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

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

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Мейзенбург Е.Н.

Эксперт