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

«Көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Ақбұлақ» ықшамауданы, 1 көшесі, 43 учаскесі. 35, 36, 37, 38, 39 ноқаттары» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

09.11.2016 ж. № 02-0308/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Строй Комфорт Девелопмент» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Базис» Жобалау институты» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Ақбұлақ» ықшамауданы, 1 көшесі, 43 учаскесі. 35, 36, 37, 38, 39 ноқаттары» (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

№ 02-0308/16 от 09.11.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «СтройКомфортДевелопмент»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Базис»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы». Пятна 35, 36, 37, 38, 39» (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 экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 02-0156 от 6 сентября 2016 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Строй Комфорт Девелопмент», г. Алматы.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Базис» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 3 августа 2001 года, I категории, с приложениями на 6 страницах от 2 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП – Недельчик А.Э. (приказ № 42/0п от 22 июля 2016 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Строй Комфорт Девелопмент».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 1 к договору № 147/1 от 22 июля 2016 года) по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы», пятна 35, 36, 37, 38, 39, утвержденное генеральным директором ТОО «Строй Комфорт Девелопмент»;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 10,6039 га), расположенный по адресу: микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район (кадастровый номер 20-321-051-1261), выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», с целевым назначением: многофункциональный жилой комплекс, от 22 февраля 2016 года № 0069285;

письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» - о финансировании строительства многоквартирного жилого комплекса в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауского района г. Алматы, Пятна 35, 36, 37, 38, 39 (без наружных инженерных сетей) - за счет негосударственных средств, от 23 августа 2016 года № 44;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства многоквартирного жилого комплекса, расположенного в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 10 февраля 2016 года № 187;

договор на разработку проекта строительства многоквартирного жилого комплекса, расположенного в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы (Пятна 35, 36, 37, 38, 39), между ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» и ТОО «Проектный институт «Базис» от 22 июля 2016 года № 147/1;

специальные технические условия на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43. Пятна 35, 36, 37, 38, 39», разработанные АО «КазНИИСА» от 15 мая 2016 года № 125 и утвержденные генеральным директором ТОО «Строй Комфорт Девелопмент»;

письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» - о начале строительства многоквартирного жилого комплекса в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауского района (Пятна 35, 36, 37, 38, 39), без наружных инженерных сетей в 2017 году, от 3 октября 2016 года б/н;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - о подтверждении отсутствия зеленых насаждений на участке строительства многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Акбулак», улица 1, участок 43, от 6 мая 2016 года № 1-03-ЗТ-П-634;

письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» - проектные решения наружных инженерных сетей и паркингов для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы», выполняются отдельным проектом, от 17 мая 2016 года № 22;

письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» - проектные решения хозяйственного блока (поз. 44), включающие в себя водопроводную насосную станцию и трансформаторную подстанцию, для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы» разрабатывается отдельным проектом, от 8 ноября 2016 года № 79;

эскизный проект «Жилой комплекс по восточной стороне ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова в Алатауском районе г. Алматы», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39», утвержденный генеральным директором ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» от 25 октября 2016 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на участках застройки 12-и и 14-и этажными зданиями в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43 в Алатауском районе г. Алматы», выполненный ТОО «КазГИИЗ» (государственная лицензия № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 6 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2016 году (заказ 13-16, архивный № 18525);

топографическая съемка микрорайона «Акбулак», ул. 1, участок 43, Алатауского района (кадастровый номер земельного участка 20-321-051-1261), выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице, от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) от 15 июня 2015 года.

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» от 5 октября 2015 года № 05/3-2243 - на водоснабжение и водоотведение для жилого комплекса с подземным паркингом и объектами обслуживания (детский сад, магазины, офисы), расположенного в г. Алматы, мкр. «Акбулак», улица 1-я, участок 43 (восточнее ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова);

ТОО «Базис-Телеком» от 12 октября 2015 года № ТУ-104 – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для МЖК, расположенного в г. Алматы, Алатауский район, мкр. «Акбулак», улица 1, участок 43;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 13 ноября 2015 года № 15.3/9799/15-ТУ-3-52 - на подключение к тепловым сетям жилой застройки с объектами обслуживания и детским садом, расположенных в мкр. «Акбулак», улица 1-я, участок 43;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 24 февраля 2016 года № 25.1-728 – на постоянное электроснабжение объекта, расположенного по адресу: мкр. «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы (кадастровый номер земельного участка 20-321-051-1261).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

графические материалы эскизного проекта «Жилой комплекс по восточной стороне ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова в Алатауском районе г. Алматы», согласованные (для дальнейшего проектирования) КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» в 2015 году;

согласование эскизного проекта многоквартирного жилого комплекса, расположенного на закрепленном земельном участке в микрорайоне «Акбулак», ул. 1, участок 43, Алатауский район, письмо № 04-2-3т-П-1283 от 24 февраля 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

протокол Градостроительного Совета под председательством Акима города Алматы – рассмотрение эскизных проектов строительства объектов в г. Алматы, в том числе согласование концептуального проекта строительства жилого комплекса (этажностью 12-14) восточнее ул. Б. Момышулы, севернее пр. Рыскулова в Алатауском районе, от 26 декабря 2015 года;

согласование принятых проектных решений по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауского района г. Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39, письмо № 43 от 23 августа 2016 года, выданное ТОО «Строй Комфорт Девелопмент»;

согласование конструктивных решений, выполненных в соответствии с требованиями специальных технических условий № 125 от 16 мая 2016 года разработанных АО «КазНИИСА», на проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43. Пятна 35, 36, 37, 38, 39», письмо № 04.2-03-3т-Т-8301 от 12 октября 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

письмо № eco/A1-03-00624/2 от 1 сентября 2016 года о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы (Пятна 35,36,37,38,39)» 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» (на период строительства и эксплуатации) на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы», № А4-0040/16 от 16 марта 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

письмо № eco/A4-03/00648/2 от 26 августа 2016 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № А4-0040/16 от 16 марта 2016 года на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы. Без наружных инженерных сетей» с учетом строительства и эксплуатации пятен 35, 36, 37, 38, и 39, дополнительного отраслевого заключения не требуется, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 147-35 (36, 37, 38, 39)

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР - архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
ЭЛ – электротехнические решения.
СС – системы связи и сигнализации.
ПОС – проект организации строительства.
СД – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира - Windows» версия 9.6.

Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, номер участка - 44040102а, адрес: мкр. Акбулак, ул. 1, уч. 43 М1:12000, выданный ТОО «Ақпараттық технологиялық орталық» от 9 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 1, участок 43, по восточной стороне ул. Момышулы, севернее пр. Рыскулова.

Поверхность участка – ровная, с общим уклоном в северном направлении. Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 753,70-751,30 м.

Зеленые насаждения на площадке строительства отсутствуют (письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-03-ЗТ-П-634 от 6 мая 2016 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;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 119 см,
для песков мелких, пылеватых и супесей	- 145 см,
для песков средней крупности, крупных и гравелистых	- 155 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «КазГИИЗ», в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах II надпойменной террасы реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные переслаивающейся толщей суглинков, супесей и песков различной крупности, перекрытых почвенно-растительным слоем.

Пески - бурого и серого цвета, от средней крупности до крупных, полимиктовые, средней плотности сложения, с глубины 7,2-9,2 м – плотного сложения, от средней степени водонасыщения до насыщенных водой.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделено четырнадцать инженерно-геологических элементов (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – суглинок темно-серого цвета, гумусированный, с корнями растений, мощностью - 0,2 м;

ИГЭ-2. Суглинки – буровато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, макропористые, просадочные (тип 1), с включением карбонатных конкреций, мощностью – 2,0-2,6 м;

ИГЭ-3. Суглинки и супеси непросадочные, от твердой до мягкопластичной консистенции, со степенью влажности менее 0,9, мощностью – 0,2-1,6 м;

ИГЭ-4. Суглинки непросадочные, со степенью влажности более 0,9 до глубины 15,0-16,1 м;

ИГЭ-5. Суглинки и супеси непросадочные, со степенью влажности более 0,9 в интервале глубин 15,0-23,0 м;

ИГЭ-6. Песок пылеватый, средней плотности сложения, мощностью – 0,2-1,85 м;

ИГЭ-7. Песок средней крупности, средней плотности сложения, мощностью – 0,6-0,9 м;

ИГЭ-8. Песок мелкий, средней плотности сложения, мощностью – 0,2-0,8 м;

ИГЭ-9. Песок мелкий, плотного сложения, мощностью - 1,9-2,0 м;

ИГЭ-10. Песок средней крупности, средней плотности сложения, мощностью – 3,8-4,9 м;

ИГЭ-11. Песок средней крупности, плотного сложения, мощностью - 1,1-3,7 м;

ИГЭ-12. Песок крупный, средней плотности сложения, с частыми тонкими прослоями суглинка, мощностью – 0,2-5,9 м;

ИГЭ-13. Песок гравелистый, средней плотности сложения, с частыми тонкими прослоями суглинка, мощностью – 0,2-1,0 м;

ИГЭ-14. Гравийный грунт с песчаным заполнителем, с частыми прослойками суглинка, мощностью – 0,2-1,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов, для глинистых грунтов приводятся по данным лабораторных определений и архивных материалов.

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
1	Почвенно-растительный слой	1,20	1,19	1,18	в качестве основания фундаментов не рекомендуется				
2	Суглинки просадочные	1,67	1,62	1,59	21/10	7/5	22/14	19/13	14,4/2,1
	Уплотненные суглинки (плотность сухого грунта 1,82-1,93 т/м^3 при оптимальной влажности 0,146)	2,12/-	2,10/-	2,07/-	-/33	-/26	-/20	-/18	12,3/105
3	Суглинки непросадочные с коэффициентом водонасыщения менее 0,9	1,94/-	1,93/-	1,92/-	32/16	23/12	26/24	24/23	12,5/10,7
4	Суглинки непросадочные, со степенью влажности более 0,9 до глубины 15,0-16,1 м	2,03/-	2,02/-	2,01/-	-/12	-/7	-/24	-/23	-/15,4
5	Суглинки и супеси непросадочные, со степенью влажности более 0,9 в интервале глубин 9,5-10,3 м	2,04/-	2,02/-	2,01/-	-/16	-/10	-/22	-/20	-/22,4

Продолжение таблицы 1

№ 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
6	Песок пылеватый, средней плотности сложения	1,60	1,59	1,58	0	0	26	23	11
7	Песок средней крупности, средней плотности сложения	1,65	1,64	1,63	0	0	28	25	20,5
8	Песок мелкий, средней плотности сложения	1,67	1,66	1,65	0	0	28	25	18
9	Песок мелкий, плотного сложения	1,73	1,72	1,71	0	0	34	31	33
10	Песок средней крупности, средней плотности сложения	1,67	1,66	1,65	0	0	35	32	30,5
11	Песок средней крупности, плотного сложения	1,80	1,78	1,77	0	0	38	35	40
12	Песок крупный средней плотности сложения, с частыми тонкими прослойками суглинка	1,84	1,83	1,82	0	0	38	35	30
13	Песок гравелистый, средней плотности сложения, с частыми тонкими прослойками суглинка.	1,90	1,88	1,86	0	0	38	35	30
14	Гравийный грунт с песчаным заполнителем, с частыми прослойками суглинка	2,10	2,09	2,08	25	24	35	34	40

где:
р - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации.

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

Коррозийная активность грунтов:
к углеродистой стали – от низкой до средней;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунтовые воды неагрессивные ко всем маркам бетона.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – от неагрессивной до слабоагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,26-7,39 м.

Площадка строительства потенциально подтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», инженерно-сейсмические условия площадки строительства расположены в границах двух сейсмических участков III-А-1 и II-В-5, с сейсмичностью 10 и 9 баллов.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 (девять) баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного на закрепленном земельном участке в микрорайоне «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауского района г. Алматы, пятна 35, 36, 37, 38, 39.

Проектные решения паркингов для многоквартирного жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» № 22 от 17 мая 2016 года).

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен севернее проспекта Рыскулова, восточнее ул. Бауыржана Момышулы в Алатауском районе г. Алматы.

Земельный участок имеет сложную форму, вытянутую в меридиональном направлении. Общая площадь участка – 10,6039 га.

Участок строительства ограничен:
с западной стороны – ул. Бауыржана Момышулы;
с восточной и южной сторон – существующей малоэтажной городской застройкой;
с северной стороны – незастроенной территорией.

Экспликация зданий и сооружений:
35-39 –жилые дома со встроенными помещениями;
44 – хозяйственный блок (проектируется в перспективе);
40/3 - площадка для мусоросборных контейнеров.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

На участке размещаются:

многоэтажный многоквартирный жилой комплекс, состоящий из жилых домов секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения (пятна 35-39);

хозяйственный блок (пятно 44);

гостевые парковки для автомобилей;

площадки для мусоросборных контейнеров;

площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов;

площадки для отдыха взрослого населения;

хозяйственные площадки.

Жилые здания многофункционального жилого комплекса, состоящие из блоков секционного типа, равномерно размещены по участку благоустройства, вдоль ул. Бауыржана Момышулы.

За отметку 0,000 м проектируемых зданий МЖК приняты отметки чистого пола первого этажа, что соответствуют абсолютным отметкам для пятен: 35 – 753,25 м; 36 – 753,60 м; 37 - 754,00 м; 38 – 753,35 м; 39 – 753,55 м по генплану.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» в М1:500, с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов.

Подъезд к участку осуществляются с западной стороны – с ул. Бауыржана Момышулы.

С западной стороны (вдоль ул. Бауыржана Момышулы) запроектированы открытые автостоянки. Автостоянки оборудованы местами для автомашин маломобильных групп населения.

По проезжей части прилегающих проездов обеспечиваются необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Покрытие проездов, тротуаров, площадок – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие площадок для игр детей и спортивных площадок – резиновое.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа ко всем блокам.

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 в водоприёмные лотки и за пределы участка.

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

Благоустройством участка предусматривается устройство детских игровых площадок, площадок отдыха для взрослых, физкультурной, а также беседок, скамей, вазонов, урн, декоративного освещения.

Для мусороудаления рабочим проектом предусматривается огороженная площадка для мусоросборных контейнеров.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь земельного участка	га	10,6039
2	Площадь участка в границах благоустройства	га	1,8685
3	Площадь застройки	$м^2$	3799,00
4	Площадь покрытий	$м^2$	10265,00
5	Площадь озеленения	$м^2$	4621,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из пяти отдельно стоящих, идентичных по планировочным решениям 14-ти этажных жилых односекционных зданий (пятна 35-39).

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилых зданий IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилые здания (пятна 35-39) – 14-этажные, односекционные, с подвальными этажами, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по 24,4х27,6 м.

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

Высота этажей принята:

подвального - 2,95 м;

с первого по четырнадцатый - по 3,0 м;

чердака – переменная - 1,63-1,72 м (до низа покрытия).

На этажах предусматривается размещение:

на первом – помещения объектов обслуживания согласно прил. 4 СНиП РК 3.02-43-2007*;

со второго по четырнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения;

в подвале - технические помещения и разводка инженерных сетей.

Входы во встроенные помещения первого и подземных этажей предусматриваются отдельно от входов в жилую часть жилых зданий (согласно прил. 4 СНиП РК 3.02-43-2007*).

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

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

Типы квартир, размещаемых на этажах жилых зданий:

со второго по четырнадцатый – по две трехкомнатных, четыре двухкомнатных и по три однокомнатных.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальня и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет), прихожая.

В качестве вертикальных связей между этажами каждого жилого здания предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и по два лифта (грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг). Лифты соединяют все надземные этажи жилых зданий. Лифты размещаются за габаритами лестниц.

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

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусматриваются пожарные лестницы.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подвала - через коридор, непосредственно наружу;

с первого этажа – через коридор, наружу;

со второго по четырнадцатый этажи – по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с выходом на прилегающую к зданию территорию;

с технического чердака и кровли – по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2.

Аварийный выход предусматривается из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (лоджия) имеющие глухой простенок не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

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

Естественное освещение и проветривание жилых помещений, объектов обслуживания осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Жилые комнаты, кухни обеспечиваются 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 чердака в наружных стенах предусматриваются (по длинным сторонам здания) продухи с жалюзийными решетками. В подвале предусмотрена вытяжная вентиляция.

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.

Согласно утвержденному заданию на проектирование для мусороудаления на территории МЖК предусматривается огороженная площадка для мусоросборных контейнеров.

Наружная отделка глухих поверхностей: стен – штукатурка с мраморной крошкой, декоративная штукатурка по сетке с последующей покраской фасадными красками; цоколя – облицовка керамогранитными плитками на клее.

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

Двери – деревянные, металлопластиковые, металлические, индивидуального изготовления.

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, цементно-песчаные, керамогранитная плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, обои;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные - типа «Армстронг».

Технические показатели по жилым домам (пятна 35-39) представлены в Таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели по жилым домам (пятна 35-39)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилые дома					Итого
			Блок 35	Блок 36	Блок 37	Блок 38	Блок 39	
1	Этажность	этаж	14	14	14	14	14	-
2	Общая площадь здания	$м^2$	9087,00	9085,80	9085,80	9090,70	9090,70	45440,00
3	Общая площадь квартир	$м^2$	6262,80	6262,80	6262,80	6262,80	6262,80	31314,00
4	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	470,30	467,80	467,80	473,20	473,20	2352,30
5	Строительный объем здания	$м^3$	32375,6	32374,2	32374,2	32388,5	32388,5	161901,00
	в том числе подземной части	$м^3$	1986,0	1986,0	1986,0	1986,0	1986,0	9930,00
6	Количество квартир	шт.	117	117	117	117	117	585
	в том числе:							
	1-комнатных	шт.	39	39	39	39	39	195
	2-х комнатных	шт.	52	52	52	52	52	260
	3-х комнатных	шт.	26	26	26	26	26	130

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий - II.

Уровень ответственности зданий – I (повышенный).

Пятна 35, 36, 37, 38, 39 - отдельно стоящие здания.

Конструктивная система пятен 35, 36, 37, 38, 39 – идентичная, пространственная перекрестно-стеновая, с несущими поперечными и продольными железобетонными стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг стен в продольном направлении составляет 3,75+3,65+(3,2x3)+3,65+3,75 м, в поперечном направлении 4,6+(3,0x2)+(3,2x2)+(3,0x2)+4,6 м.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте зданий.

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 -Windows», версия 9.6.

Конструктивные решения зданий приняты с учетом рекомендаций (технические условия на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, пятна 35, 36, 37, 38, 39», разработанных АО «КазНИИСА» от 15 мая 2016 года № 125 и утвержденных генеральным директором ТОО «Строй Комфорт Девелопмент).

Основанием под подошвой фундаментов служат суглинки и супеси непросадочные с коэффициентом водонасыщения менее 0,9.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 1700 мм. Отметка низа подошвы фундамента - минус 4,650 м.

Армирование фундаментных плит выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Обеспечение проектного положения арматуры верхней зоны осуществляется с помощью специальных поддерживающих конструкций, выполняемых из уголков прокатного профиля по ГОСТ 8509-93.

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.

Фундаменты выполняются из бетона класса В25.

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

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

Стены подвала - монолитные железобетонные, поперечные - толщиной 300 мм.

Стены надземных этажей - монолитные железобетонные толщиной на уровне первого этажа - 300 мм, выше 200 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в вертикальном и горизонтальном направлении. 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 Р 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. На высоту (от уровня обреза фундамента) не менее 0,3Hw шаг хомутов периферийных зон выполняется не более 150 мм, на остальной высоте стен с шагом не более 250 мм.

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 продольной арматуры периферийной зоны диаметром более 22 мм выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ по ГОСТ 14098-91), горизонтальной арматуры, а также вертикальной арматуры полевой зоны выполняются внахлест (без сварки). Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты на отметке 0,000 м толщиной 200 мм, выше – 160 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях, а также поперечное армирование из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Свободные края

плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-I по ГОСТ 5781-82*.

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 из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ 52544-2006 и стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Наружные ограждающие конструкции – из навесных стеновых панелей по типу «Сэндвич» (сертификат соответствия от 28 июля 2015 года № KZ 7500317.01.01.19783).

Лестницы – сборные железобетонные марши и монолитные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Лестничные площадки – сборные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Армирование сборных железобетонных маршей и лестничных площадок, а также монолитных железобетонных ступеней выполняется стержнями класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Лестничные марши, площадки и ступени выполняются из бетона класса В25.

Металлические косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Лестница в подвал - монолитные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Металлические косоуры – сварные коробчатого сечения из двух швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, усиленных вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм. Заполнение вертикальных каналов выполняется цементным раствором. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием арматурными каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*;

из теплоблоков (ГОСТ 21520-89) толщиной 200 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 – рулонная, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

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

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

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

Металлические косоуры лестничных маршей покрываются огнезащитным покрытием, обеспечивающим нормативный предел огнестойкости.

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 и рекомендациями специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» от 15 мая 2016 года № 125 и утвержденных генеральным директором ТОО «Строй Комфорт Девелопмент», а также в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Глубина заложения подошвы фундамента относительно планировочной отметки земли принята не менее 10 % высоты их надземной части.

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.

Перекрытия являются жесткими в горизонтальной плоскости и обеспечивают совместную работу с вертикальными конструкциями при сейсмических воздействиях.

Кладка перегородок из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными арматурными стержнями с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм.

Кладка 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 «Строй Комфорт Девелопмент» № 22 от 17 мая 2016 года).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 15.3/9799/15-ТУ-3-52 от 13 ноября 2015 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 130-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

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

Отопление

Системы отопления жилья присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники.

Системы отопления встроенных помещений присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном.

Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

В тепловом пункте предусматривается установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и встроенных помещений.

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 встроенных помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничных клеток – вертикальная однотрубная.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые секционные 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.

Во встроенных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток – естественный неорганизованный. Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части здания, предусматривается подача воздуха в лифтовые шахты и незадымляемые лестничные клетки.

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

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

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	пятно 35	391,57	-	461,48	853,05
2	пятно 36	391,43	-	461,48	852,91
3	пятно 37	391,43	-	461,48	852,91
4	пятно 38	391,24	-	461,48	852,72
5	пятно 39	391,24	-	461,48	852,72
Итого		1956,91	-	2307,4	4264,31

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2243 от 5 октября 2015 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

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

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

Внутренние системы водопровода и канализации

В каждом жилом доме (пятна 35, 36, 37, 38, 39) предусматривается:

один ввод водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилых помещений первой зоны;

один ввод водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд встроенных помещений;

два ввода водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд второй зоны.

В каждом жилом доме (пятна 35, 36, 37, 38, 39) запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод первой зоны (со второго по четвертые этажи);

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод второй зоны (с отметки - минус 2,950 м по четырнадцатые этажи);

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений (на первом этаже);

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

горячее водоснабжение встроенных помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод для жилых помещений первой зоны

Система хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам жилых помещений со второго по четвертые этажи от наружной сети водопровода.

На вводе водопровода жилых помещений первой зоны предусматривается установка общедомового счетчика холодной воды с дистанционным съемом показаний.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные приборы расхода холодной воды с дистанционным съемом показаний.

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

Магистральные сети водопровода, проложенные в подвале, приняты из стальных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка запроектирована под потолком из полипропиленовых труб SDR 6 PN 20 диаметрами 20х3,4 – 50х8,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (второй зоны)

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений с пятого по четырнадцатые этажи и внутреннее пожаротушение с подвала (с отметки - минус 2,950 м) по четырнадцатые этажи жилого дома.

На вводах водопроводов второй зоны предусматривается установка общедомовых счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний.

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

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

Внутренние пожаротушение предусматривается 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 2,60 л/сек).

Требуемый напор второй зоны, при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре обеспечивается хозяйственно-питьевой и противопожарной насосными станциями, расположенными на площадке комплекса.

Стояки и магистральные сети водопровода, проложенные в подвале, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50-80 мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирная разводка запроектирована под потолком из полипропиленовых труб SDR 6 PN 20 диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-питьевой водопровод для встроенных помещений

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

Для встроенных помещений предусматривается установка счетчиков холодной воды на вводе водопровода и на ответвлении к каждому арендатору с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор для встроенных помещений при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-40 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Горячее водоснабжение централизованное.

В каждом доме запроектирована система горячего водопровода, для подачи воды к санитарным и бытовым приборам со второго по четырнадцатые этажи.

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

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

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

Магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 65-32 мм по ГОСТ 3262-75. Поквартирная разводка запроектирована под потолком, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение встроенных помещений

Горячее водоснабжение централизованное, отдельно от жилых помещений.

Система горячего водопровода, запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам на первом этаже.

Учет расхода горячей воды встроенных помещений осуществляется общедомовым счетчиком, установленным в тепловом пункте и на ответвлении к каждому арендатору. Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20 мм, 25 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

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

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале, запроектированы из чугунных труб диаметрами 50 мм, 100 мм по ГОСТ 6942-98. Разводка в санузлах запроектирована из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов и водомерного узла предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметрами 50 мм, 32 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 выполнена из стальных электросварных труб диаметрами 108х4 мм, 159х4 мм ГОСТ 10704-91.

Технические показатели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление м³/сут.		Горячее водоснабжение м³/сут.		Водоотведение м³/сут.	
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения
1	Пятна 35, 36, 37, 38, 39	60,84х5 (в том числе 46,8х5 вторая зона)	0,9х5	40,56х5	0,7х5	101,4х5	1,6х5
Итого		304,2	4,5	202,8	3,5	507,0	8,0

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями № 25.1-728 от 24 февраля 2016 года, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» от проектируемой трансформаторной подстанции (в данный объем работ не входит).

Пятна 35, 36, 37, 38, 39

Электрооборудование

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

Для ввода и распределения электроэнергии жилой части приняты вводно-распределительные устройства ВРУж, 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 отдельного щита ЩМ с установкой блока автоматического ввода резерва АВР.

Электроснабжение встроенных (арендных) помещений осуществляется от отдельного вводно-распределительного устройства ВРУ-А, с установкой в каждом помещении учетно-распределительных щитов ЩА.

Расчетные удельные нагрузки для встроенных помещений приняты в соответствии с рекомендациями РДС РК 4.04-11-2003* «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Расчетные удельные нагрузки приняты для квартир с электрическими плитами 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 409,0 кВт.

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ и щите ЩМ. Для лифтов и встроенных помещений предусматривается отдельный учет электроэнергии. Учет электроэнергии квартир осуществляется счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии принимаются с возможностью подключения к АСКУЭ.

Подключение электробытовых приборов, электрических плит, освещения квартир предусматривается от квартирных щитков ЩК.

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.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными и алюминиевыми 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 в 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, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов. В ванных комнатах предусматриваются светильники потолочные, в санузлах – подвесные патроны.

Управление рабочим освещением лестничных площадок осуществляется датчиками движения. Управление аварийным освещением по лестничным площадкам осуществляется автоматически - от фотореле.

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 рабочим 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 здания выполняется по III уровню защиты. Предусматривается молниеприемная сетка из оцинкованной стали диметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, уложенная на кровле и соединенная молниеотводами с наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 2,5 м по ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой оцинкованной 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность каждого дома	- по 409,00 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:
телефонизация;
телевидение;
домофонная связь;
лифтовая связь;
видеонаблюдение;
автоматическая пожарная сигнализация.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа. Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

Ввод оптического кабеля осуществляется через трубостойку, установленную на кровле. На промежуточных этажах устанавливаются коммутационные шкафы, оборудованные оптическими полками. Абонентская сеть выполняется кабелем витая пара.

В квартирах устанавливаются телефонные розетки RJ-45.

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

Телевидение

Предусматривается система кабельного телевидения. В здание через трубостойку осуществляется ввод коаксиального кабеля. На каждом этаже в слаботочном отсеке устанавливается телевизионный усилитель для усиления сигнала и 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 выполняет подачу сигнала вызова в каждую квартиру, двухстороннюю дуплексную связь, дистанционное открывание двери.

На двери входа в каждый подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Абонентские устройства подключаются кабелем связи типа КСПВ. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем витая пара. Питание домофонной системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке.

Лифтовая связь

Лифтовая связь между кабиной лифта и помещением инженерных служб (диспетчерской) осуществляется установкой телефонного бокса КРПТ10х2 в машинном помещении лифта и прокладкой от него информационного кабеля витая пара с дальнейшим выходом на диспетчерскую.

Видеонаблюдение

Система цифрового видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении электрощитовой. Предусматривается установка уличной видеокамеры у входа в каждый подъезд. Подключение осуществляется кабелем витая пара 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 и встроенных помещений 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:

приемно-контрольные панели;
блоки контроля и индикации;
исполнительный релейный блок;
извещатели дымовые;
извещатели тепловые;
извещатели ручные;
сирена со строб-лампой.

Приемно-контрольные панели служат для управления приборами, входящими в состав АПС, системой оповещения, системой управления противодымной защиты, системой подпора воздуха и управления лифтами.

Исполнительный релейный блок устанавливается в электрощитовой, приемно-контрольные панели – в слаботочном отсеке этажного шкафа.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих квартир и встроенных помещений, 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 и подпора воздуха.

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

Принята система оповещения о пожаре первого типа, что обеспечивается установкой светозвуковых оповещателей (сирена со строб-лампой).

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 на путях эвакуации.

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

Рабочим проектом предусматривается внутреннее пожаротушение. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,20 л/с (две струи по 2,60 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 № eco/A1-03-00624/2 от 1 сентября 2016 года о том, что выдача санитарно-эпидемиологического заключения по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы (Пятна 35, 36, 37, 38, 39)» 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 рабочему проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (на период строительства и эксплуатации) на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы», № A4-0040/16 от 16 марта 2016 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

Получено письмо № eco/A4-03/00648/2 от 26 августа 2016 года о том, что ранее выдано заключение государственной экологической экспертизы № A4-0040/16 от 16 марта 2016 года на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, г. Алматы. Без наружных инженерных сетей» с учетом строительства и эксплуатации пятен 35, 36, 37, 38 и 39, 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 методом линейной интерполяции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки с учетом эффективной организационно-технологической последовательности возведения зданий и максимально возможного совмещения их строительства, и составляет 12,0 мес.

Начало строительства – 2017 год, согласно письму ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» от 3 октября 2016 года, б/н.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 12,0 мес.

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 5.5.2.1) 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 (дополнение);

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 и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан, со статьей 11 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2016-2018 годы» от 30 ноября 2015 года № 426-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Изменения в прогнозе социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы»:

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге.

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 3 ноября 2015 года № 685 и от 28 июля 2016 года № 335, разработчиком 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 городе Алматы РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлены ситуационный план и схема генплана многоквартирного жилого комплекса с указанием направления север-юг.

2) Откорректированы показатели площади застройки и покрытий в основных технических показателях генплана и в ведомостях: жилых и общественных зданий и сооружений; проездов, тротуаров, дорожек и площадок.

3) Предусмотрены площадки для хозяйственных целей согласно п. 7.6 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Архитектурно-планировочные решения

4) Пожарное депо размещено на расстоянии до 3 км от проектируемых зданий, согласно письму ТОО «Проектный институт «БАЗИС» от 17 октября 2016 года № 625.

5) Предусмотрены вторые эвакуационные выходы из подвальных помещений, согласно п. 6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*.

6) Предусмотрены обязательные аварийные выходы из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более, согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007*.

7) На чердаках жилых зданий предусмотрена высота прохода в свету не менее 1,6 м, согласно п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009*.

8) Для вентиляции подвала предусмотрена вытяжная вентиляция согласно разделу ОВ.

9) Предусмотрена нескользкая поверхность и указан уклон входных пандусов, согласно п. 5.2.2, п. 5.3.3 МСН 3.02-05-2003.

10) Представлены показатели общих площадей встроенных помещений общественного назначения по каждому пятну (35-39).

11) Предусмотрены энергосберегающие окна, согласно п. 3.1.3 СН РК 2.04-01-2009.

Конструктивные решения

12) Специальные технические условия на проектирование объекта, разработанные АО «КазНИИСА», утверждены Заказчиком, в соответствии с нормативными требованиями.

13) Представлено согласование конструктивных решений, выполненных в соответствии с требованиями специальных технических условий № 125 от 16 мая 2016 года, разработанных АО «КазНИИСА» на рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43. Пятна 35, 36, 37, 38, 39» (письмо № 04.2-03-3т-Т-8301 от 12 октября 2016 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»).

14) Указан уровень ответственности зданий.

15) Откорректирован класс бетона для несущих монолитных железобетонных стен на В30, вместо - В25, согласно рекомендациям специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА» от 16 мая 2016 года № 125.

16) Стыковка вертикальных стержней периферийного армирования несущих монолитных железобетонных стен выполнена на сварке.

17) Разработаны и представлены конструктивные решения ограждающих конструкций стен по наружным осям.

18) Разработаны и представлены конструктивные решения перегородок из теплоблоков и стандартных блоков.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

19) В энергетическом паспорте заполнены нормативные значения показателей.

20) Представлена спецификация.

Водоснабжение и канализация

21) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

22) Предусмотрена подводка воды (в системах В1, Т3) к одному прибору диаметром 20х3,4 мм.

Организация строительства

23) Откорректирован расчет нормативной продолжительности и норм задела строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

24) Откорректирована сметная документация согласно приказу РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 174-нк от 17 октября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Изменения и дополнения. Выпуск 27 и приказом «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» №181-нк от 21 октября 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», вводящим в действие ССЦ РК 8.04-08-2016 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2016 год, IV квартал (дополнения)»; Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, Сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию машин (СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-02-2002). Изменения и дополнения. Выпуск 17. (программный комплекс АВС-4 редакция 5.5.2.1).

25) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

26) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

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

28) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определены по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

29) Исключены по всем локальным сметам затраты на тару и упаковку, транспорт от стоимости оборудования, заготовительно-складские расходы, как необоснованные.

30) Представлено письмо ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» о реализации начала срока строительно-монтажных работ - 2017 год, от 3 октября 2016 года, б/н.

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

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 35, 36, 37, 38,39)	этаж	14	14	-
2	Площадь застройки	$м^2$	3799,00	3799,00	-
3	Площадь жилых зданий	$м^2$	45440,00	45440,00	-
	в том числе:				
	пятно 35		9087,00	9087,00	-
	пятно 36		9085,80	9085,80	-
	пятно 37		9085,80	9085,80	-
	пятно 38		9090,70	9090,70	-
	пятно 39		9090,70	9090,70	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	31314,00	31314,00	-
	в том числе:				
	пятно 35		6262,80	6262,80	-
	пятно 36		6262,80	6262,80	-
	пятно 37		6262,80	6262,80	-
	пятно 38		6262,80	6262,80	-
	пятно 39		6262,80	6262,80	-
5	Общая площадь встроенных помещений	$м^2$	2352,30	2352,30	-
	в том числе:				
	пятно 35		470,30	470,30	-
	пятно 36		467,80	467,80	-
	пятно 37		467,80	467,80	-
	пятно 38		473,20	473,20	-
	пятно 39		473,20	473,20	-
6	Строительный объём	$м^3$	161901,0	161901,00	-
	в том числе:				
	пятно 35		32375,60	32375,60	-
	пятно 36		32374,20	32374,20	-
	пятно 37		32374,20	32374,20	-
	пятно 38		32388,50	32388,50	-
	пятно 39		32388,50	32388,50	-
7	Количество квартир	шт.	585	585	
	в том числе однокомнатных/двухкомнатных/трехкомнатных:				
	пятно 35	шт.	39/52/26	39/52/26	-
	пятно 36		39/52/26	39/52/26	-
	пятно 37		39/52/26	39/52/26	-
	пятно 38		39/52/26	39/52/26	-
	пятно 39		39/52/26	39/52/26	-

Продолжение таблицы 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2016 года**	**2016, 2017 годов**	-1 137,49
			8 497,39	7 359,90	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	7 126,30	6 066,97	-1 059,33
	оборудование	млн. тенге	135,79	174,36	+38,57
	прочие	млн. тенге	1 235,30	1 118,57	-116,73
в том числе сметная стоимость строительства по годам:					
8.1	в текущем уровне цен 2016 года с МРП – 2 121 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	8 497,39	158,12	-8 339,27
8.2	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП – 2 269 тенге	млн. тенге	-	7 201,78	+7 201,78
9	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (31314,00 м^2)	тенге/м^2	271 361	235 035	-36 326
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10,0	12,0	+2,0

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 (прогнозном) уровне цен 2016, 2017 годов снижена на 1 137,49 млн. тенге.

Снижение общей сметной стоимости строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2016, 2017 годов произошло за счет корректировки объемов работ в сметной документации согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса. Микрорайон «Акбулак», улица 1, участок 43, Алатауский район, город Алматы. Пятна 35, 36, 37, 38, 39» (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 35, 36, 37, 38, 39) - по 14 этажей.
Площадь участка в границах благоустройства - 1,8685 га.
Площадь жилых зданий - 45440,00 м^2,
в том числе:
пятно 35 - 9087,00 м^2;
пятно 36 - 9085,80 м^2;
пятно 37 - 9085,80 м^2;
пятно 38 - 9090,70 м^2;

пятно 39	- 9090,70 м^2.
Общая площадь квартир	- 31314,00 м^2,
в том числе:	
пятно 35	- 6262,80 м^2;
пятно 36	- 6262,80 м^2;
пятно 37	- 6262,80 м^2;
пятно 38	- 6262,80 м^2;
пятно 39	- 6262,80 м^2.
Общая площадь встроенных помещений	- 2352,30 м^2,
в том числе:	
пятно 35	- 470,30 м^2;
пятно 36	- 467,80 м^2;
пятно 37	- 467,80 м^2;
пятно 38	- 473,20 м^2;
пятно 39	- 473,20 м^2.
Строительный объем	- 161901,00 м^3,
в том числе:	
пятно 35	- 32375,60 м^3;
пятно 36	- 32374,20 м^3;
пятно 37	- 32374,20 м^3;
пятно 38	- 32388,50 м^3;
пятно 39	- 32388,50 м^3.
Количество квартир	- 585 шт.,
в том числе однокомнатных/двухкомнатных/трехкомнатных:	
пятно 35	- 39/52/26 шт.;
пятно 36	- 39/52/26 шт.;
пятно 37	- 39/52/26 шт.;
пятно 38	- 39/52/26 шт.;
пятно 39	- 39/52/26 шт.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем (прогнозном) уровне цен 2016, 2017 годы	- 7 359,90 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 6 066,97 млн. тенге;
оборудование	- 174,36 млн. тенге;
прочие	- 1 118,57 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 12,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Строй Комфорт Девелопмент» в соответствии с условиями договора от 6 сентября 2016 года № 02-0156.

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

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Алматы қаласы, Алатау ауданы, «Ақбұлақ» ықшамауданы, 1 көшесі, 43 учаскесі. 35, 36, 37, 38, 39 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:

Ғимараттар қабаттылығы (35, 36, 37, 38, 39 ноқаттар)	- 14 қабаттан.
Көркейту шегіндегі телім алаңы	- 1,8685 га.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы	- 45440,00 м^2,
соның ішінде:	
35 ноқат	- 9087,00 м^2,
36 ноқат	- 9085,80 м^2,
37 ноқат	- 9085,80 м^2,
38 ноқат	- 9090,70 м^2,
39 ноқат	- 9090,70 м^2.
Пәтерлердің жалпы алаңы	- 31314,00 м^2,
соның ішінде:	
35 ноқат	- 6262,80 м^2,
36 ноқат	- 6262,80 м^2,
37 ноқат	- 6262,80 м^2,
38 ноқат	- 6262,80 м^2,
39 ноқат	- 6262,80 м^2.
Жапсарлай салынған жайлардың жалпы алаңы	- 2352,30 м^2,
соның ішінде:	
35 ноқат	- 470,30 м^2,
36 ноқат	- 467,80 м^2,
37 ноқат	- 467,80 м^2,
38 ноқат	- 473,20 м^2,
39 ноқат	- 473,20 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 161901,00 м^3,
соның ішінде:	
35 ноқат	- 32375,60 м^3,
36 ноқат	- 32374,20 м^3,
37 ноқат	- 32374,20 м^3,
38 ноқат	- 32388,50 м^3,
39 ноқат	- 32388,50 м^3.
Пәтерлер саны	- 585 дана,
соның ішінде бір бөлмелі/екі бөлмелі/үш бөлмелі:	
35 ноқат	- 39/52/26 дана,
36 ноқат	- 39/52/26 дана,
37 ноқат	- 39/52/26 дана,
38 ноқат	- 39/52/26 дана,
39 ноқат	- 39/52/26 дана.
2016, 2017 жылдардағы ағымдағы (болжамды) деңгейдегі	
бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 7 359,90 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 6 066,97 млн. теңге;
жабдықтар	- 174,36 млн. теңге;

басқа шығындар - 1 118,57 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 12,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 6 қыркүйектегі № 02-0156 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Строй Комфорт Девелопмент» 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, паркингтер мен шаруашылық блоктың жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист