ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

ҚР ҮЖ 12 МТ ТҮ (IB, IIB, IIIB) 9С – 2.1-2014 «Сейсмикалық белсенділігі 9 балл IB, IIB, IIIB климаттық кіші аудандары үшін индустриалды үй құрылыс жүйесінде дәліз типтес 12 қабатты тұрғын үй»
Қазақстан Республикасының үлгілік жобасы бойынша

2015 жылғы 16 сәуірдегі № 01-0193/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі
Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті

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

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

.....Т. Карагойшин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0193/15 от 16 апреля 2015 г.

по типовому проекту Республики Казахстан
ТП РК 12 ЖД БТ (IВ, IIВ, IIIВ) 9С – 2.1-2014
«12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Комитет по делам строительства,
жилищно-коммунального хозяйства и
управления земельными ресурсами
Министерства национальной экономики
Республики Казахстан

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

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект Республики Казахстан ТП РК 12 ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С – 2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 25 февраля 2015 года № 78.

2. ЗАКАЗЧИК: Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, дата выдачи приложения к лицензии 2 мая 2012 года, I категории).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (НИИТЭП (Институт Жилища)» (государственная лицензия ГСЛ № 13001221, выдана 30 января 2013 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории).

ГИП – Даукараев Е.Н. (приказ от 6 октября 2014 года № 16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку типовых проектов «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе», приложение 1 к договору от 11 марта 2014 года № СПБ-14.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан и Комитет промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан - согласование типового проекта 12-ти этажного жилого дома башенного типа в индустриальной домостроительной системе в 2014 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-ПЗ. Пояснительная за- писка.

Альбом 2. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-АР-1. Архитектурные решения ниже отметки 0,000.

Альбом 2. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-АР-2. Архитектурные решения выше отметки 0,000.

Альбом 3. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-КЖ-1. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 3. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-КЖ-2. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-ОВ. Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха.

Альбом 5. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-ГВС. Внутреннее газоснабжение.

Альбом 6. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 7. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-ЭЛ. Электротехнические решения.

Альбом 8. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB,IIIB) 9С-2.1-2014-СС. Системы связи.

Альбом 9. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-С.С. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Альбом 10. ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014-СД. Сметная документация.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАПТАМА

Паспорт проекта АГСК.

Энергетический паспорт.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный от 26 марта 2015 года уполномоченным лицом ТОО «НИИТЭП (Институт Жилища)» согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Разработка типового проекта ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» направлена на реализацию государственного задания «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2013-2015 годы», в соответствии которому предусмотрен переход на технологию индустриального строительства.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Типовой проект ТП РК 12ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» разработан для населенных пунктов IB, IIB, IIIB климатических подрайонов.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) – IB, IIB, IIIB, IIIA.

Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) – 100 кгс/м^2.

Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*) – 23 кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

для климатического подрайона IB - минус 20; -25; -30; -35; -39°С;

для климатического подрайона IIB - минус 20; -25; -30; -35; -39°С;

для климатического подрайона IIIB - минус 20; -25; -30; -35; -39°С;

Сейсмичность района строительства (СНиП РК 2.03-30-2006) – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При разработке типового проекта характеристики условного грунтового основания приняты по СН РК 1.02-01-2009:

грунты основания - пески мелкие;

угол внутреннего трения	- φ=28°С;
удельное сцепление	- с=0 кПа;
модуль деформации	- Е=18,0 МПа (180 кгс/см²);
плотность грунта	- ρ=1,8 т/м^3;
коэффициент пористости	- е=0,75.

Рельеф местности спокойный.

Грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания приняты непучинистые, непросадочные, не обладают агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

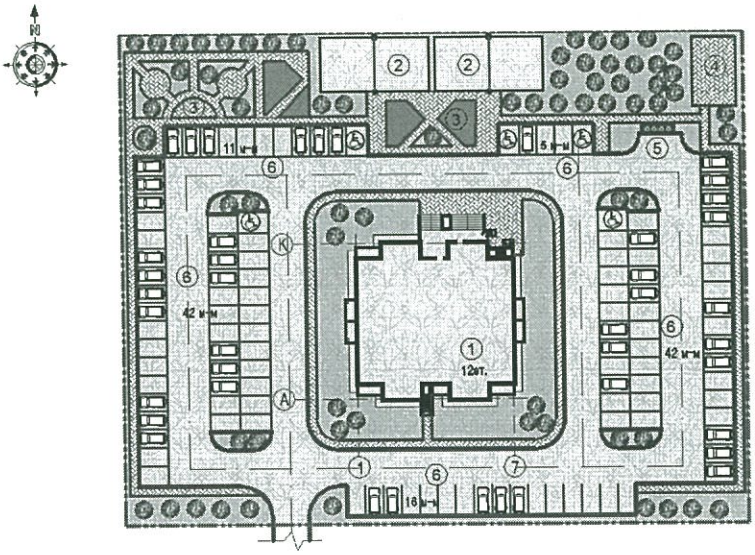
При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Разработанная схема генерального плана типового проекта 12-ти этажного жилого дома башенного типа является рекомендуемой, определяющей зонирование территории.

Схема генерального плана



1. Проектируемое здание
2. Спортивная площадка
3. Площадка для игр детей и отдыха взрослых
4. Хозяйственная площадка
5. Площадка с местом для установки мусорных контейнеров
6. Стоянка автомашин

Генеральный план для жилого 12-ти этажного дома разработан на основании СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Жилое 12-ти этажное здание необходимо располагать в пределах селитебных территорий населенных пунктов на обособленном земельном участке с рекомендуемой площадью 0,83 га.

Расположение жилого здания на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность помещений (при привязке здания рекомендуется учитывать условия инсоляции, освещенности).

Транспортная связь жилого дома обеспечена соответствующими подъездами, въездами-выездами, площадками, автостоянками и взаимоувязана с прилегающими улицами населенного пункта.

Предусмотрен один въезд/выезд на территорию включая противопожарный круговой объезд вокруг жилого здания, для доступа специальной пожарной техники с возможностью подъезда к входу жилого здания.

Проезды и площадки асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары выполняются из тротуарных плиток и асфальтобетона.

К жилому дому типовым проектом предусмотрен проезд (основной) шириной полосы движения 3,0 м, число полос движения 2, ширина проезжей части 6,0 м. Проезд находится на расстоянии не менее 8 м от жилого дома.

Радиусы закругления проезжей части проездов по кромке тротуаров приняты 5,0 м.

В местах сопряжения подходов к пешеходным переходам с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня для удобного проезда механических инвалидных колясок и детских колясок. При этом высота вертикальных препятствий на пути следования не превышает 3 см. Уклон подхода к пересечению тротуара с проезжей частью не превышает 6%. Ширина пониженной части бортовых камней в пересечении проезжей части и тротуара не менее 1,5 м.

Вдоль проезда запроектирован тротуар шириной 1,2 м, обеспечивая безопасное одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках. На основной площадке входа в здание расположены малые архитектурные формы: скамьи и урны.

На расстоянии, предусмотренном СНиП РК 3.01-01-2008, расположены открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей. Расчет парковочных мест произведен в зависимости от класса жилой застройки. Класс жилой застройки, согласно задания на проектирование - IV. Общее количество парковочных мест для данного жилого дома принято 116 машиномест. Площадь участка стоянки одного автомобиля составляет 30 м^2.

На открытой стоянке для временного хранения легковых автомобилей, расположенной рядом с жилым домом, предусмотрены места для личных автотранспортных средств инвалидов количеством 4 машиноместа. Парковочные места отделены от проезжей части пониженным бортовым камнем. При этом высота вертикальных препятствий на пути следования не превышает 3 см. Места для стоянки инвалидов расположены у тротуаров и снабжены специальной разметкой и дорожными знаками. Ширина стоянки для автомобилей инвалидов 3,5 м. Общая площадь стояночного места для автомобилей инвалидов 40 м^2.В соответствии норм СНиП РК 3.01-01-2008, расстояние от жилого дома до открытых автомобильных стоянок вместимостью 15 и 50 автомобилей составляет 15,0 м.

Во дворе предусмотрены две площадки для отдыха взрослого населения, оборудованные скамейками и урнами. Площадки имеют свободное пространство около скамеек шириной 1,0 м для отдыха инвалидов на креслах-колясках. Покрытие тротуаров и пешеходных дорожек в зоне отдыха, которыми пользуются инвалиды, запроектировано из мелкоштучной плитки с шероховатой поверхностью. На площадках отдыха предусмотрена зона для игр детей с размещением игрового оборудования.

Рядом с площадками отдыха расположены две спортивные площадки для занятий физкультурой с установкой соответствующего оборудования. Соседствующие детские, взрослые и спортивные площадки разделены посадками деревьев и кустарников, а также изолированы от автостоянок.

Предусмотрена хозплощадка и место для установки мусорных контейнеров для раздельного сбора мусора (бумага, стекло, пластик, бытовой), и для сбора крупногабаритного мусора. Минимальное расстояние от окон 20 м, максимальное, до наиболее удаленного входа в здание - 50 м (дом без мусоропровода). Хозплощадка для сушки вещей оборудована стойками для чистки и сушки белья.

Типовым проектом предусмотрено благоустройство и озеленение открытых пространств. Озеленение решается посадкой деревьев и кустарников. Для газонов предусмотрена посадка многолетних трав (с учётом климатического района привязки типового проекта).

Типовым проектом выполнены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории и доступ на 1 этаж здания с крыльца основного входа, рядом с которым размещена подъемная платформа и разворотная площадка, защищенная козырьком от атмосферных осадков.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание 12-ти этажного жилого дома башенного типа соответствует IV классу, согласно классификации жилых зданий.

Класс функциональной пожарной безопасности – Ф1.3.

Жилой дом башенного типа представляет собой 12-ти этажное здание с техническим подпольем прямоугольной формы с выступающими элементами в плане общими размерами в осях 25,80х25,70 м.

За отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Высота жилых этажей (1–12 этажи) принята 2,8 м. Высота помещений технического подполья составляет 2,1 м, высота технического этажа составляет 1,8 м (от пола до потолка).

Крыша здания - плоская, чердачная, с выступающей частью лестничного узла.

Кровля - рулонная с внутренним водостоком.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусмотрены следующие мероприятия:

доступ маломобильных групп населения на первый этаж жилого дома с подъемной платформы ПВ-250П с вертикальным перемещением, размещенной на входной площадке. Внешние размеры платформы (стандартные): ширина 1,2 м, длина 1,6 м;

ширина проходов и дверных проемов в здании и помещениях учитывает возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания - электрощитовая, тепловой пункт. Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под

помещениями общего пользования жилых зданий. Техническое подполье жилого здания изолировано от надземных этажей и обеспечено самостоятельными выходами непосредственно наружу.

В наружных стенах техподполья по нормативным требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» для вентиляции помещений предусмотрены отверстия - продухи с заполнением жалюзийными решетками.

Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*. Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. В каждой квартире есть встроенный шкаф. Гостиная связана непосредственно с прихожей. В каждой квартире предусмотрен выход из кухни на лоджию.

Жилые квартиры размещены в здании, начиная с первого этажа. Планировка жилых этажей, начиная со 2-го этажа - типовая.

На 1 этаже запроектирована одна квартира для маломобильных групп населения.

В жилой зоне расположены 1, 2 и 3 комнатные квартиры.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений – туалета и ванной комнаты, внутриквартирного коридора с прихожей) и летних помещений (остекленные лоджии). В прихожих предусмотрены места для установки встроенных шкафов. В ванных комнатах предусмотрены места для установки стиральных машин.

Связь между этажами предусмотрена по лестнице типа Н1 и двум пассажирским лифтам грузоподъемностью 1000 и 630 кг. Двери лифтов приняты противопожарными. Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 имеет непосредственный выход наружу на прилегающую территорию и на кровлю. Входы из наружной воздушной зоны на все жилые и технические этажи здания предусмотрены через тамбуры.

Эвакуация с этажей обеспечена выходами через лестничную клетку типа Н1 и тамбур непосредственно наружу. Аварийный выход из каждой квартиры, расположенной выше 15 м от поверхности земли, решен посредством выхода на лоджию квартиры, имеющие глухой простенок шириной 1,2 м.

Вход в жилое здание запроектирован с тамбуром и устройством козырька. Для районов с температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 35°С предусмотрен вариант входной группы первого этажа с двойным тамбуром.

Выход на чердак и кровлю решен из лестничной клетки по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа. На чердаке предусмотрено машинное помещение для обслуживания лифтов.

В местах перепада высот кровли предусмотрена металлическая лестница тип П1.

Для обеспечения вентиляции чердачного пространства в стенах чердака предусмотрены продухи согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» с заполнением сетчатыми решетками.

Естественное освещение и инсоляция помещений обеспечиваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» и СНиП РК 3.02-43-2007.

Наружная отделка

Поверхности наружных стен – система внешней теплоизоляции здания с тонкой штукатуркой по утеплителю, согласно СП 12-101-98, с последующей окраской фасадными красками. Цветовое решение определяется при привязке типового проекта.

Цоколь– облицовка сплиттерной плиткой.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла. Остекление лоджий - металлопластиковый стеклопакет с одинарным остеклением.

Наружные двери – металлические, отделка заводского изготовления.

Внутренняя отделка

Выполняется с учетом назначения помещений, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

стены и потолки в квартирах и подъездах - окраска водоэмульсионной краской;

стены и потолки лоджий – фасадная краска (атмосферостойкая);

двери - дверные блоки в соответствии с государственными нормативами Республики Казахстан;

полы в квартирах - линолеум на тепло - звукоизоляционной подоснове, керамическая плитка в санузлах;

полы на лестничных площадках и маршах - керамическая плитка, плитка тротуарная на крыльце.

Технические показатели:

Этажность здания	- 12 эт;
Площадь застройки	- 700,35 м^2;
Площадь жилого здания	- 7 296,37 м^2;
Площадь летних помещений (лоджий)	- 182,44 м^2;
Общая площадь квартир, всего	- 5 037,21 м^2;
в том числе: однокомнатных	- 2 059,18 м^2;
двухкомнатных	- 2 076,95 м^2;
трехкомнатных	- 901,08 м^2;
Строительный объем, всего	- 27 038,93 м^3;
в том числе ниже отм. 0.000	- 1 543,85 м^3;
Количество квартир, всего	- 95 квартир;
в том числе: однокомнатных	- 47 квартир;
двухкомнатных	- 36 квартир;
трехкомнатных	- 12 квартир.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая со сборно-монолитным железобетонным каркасом с сеткой колонн 2,5÷6,3 м.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, ригелей, перекрытий и покрытия.

В соответствии с заданием на проектирование сборные железобетонные элементы каркаса жилого дома разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

В типовом проекте приняты следующие конструктивные решения по жилому дому.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения, шириной 1500 мм, высотой 700 мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В25.

Армирование фундаментов принято для оснований с нормативными характеристиками грунтов:

угол внутреннего трения φ=28°;

удельное сцепление с=0 кПа;

плотность грунта 1,8 гс/см^3;

модуль деформации 180 кПа.

Армирование фундаментов выполнено пространственным каркасом и отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов.

Из фундаментов предусмотрены выпуски из арматурных стержней, предназначенные для связи с монолитными железобетонными стенами технического подполья. Арматурные стержни приняты класса А-III ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумом в два слоя по грунтовке из разжиженного битума.

При привязке типового проекта фундаменты проектируются для конкретной площадки строительства.

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с армированием вязаными сетками по обеим плоскостям согласно расчету. Стены связаны с монолитным ленточным фундаментом арматурными выпусками. По продольным наружным и внутренним осям сверху в стенах запроектированы монолитные консоли для опирания плит перекрытия.

Колонны: с отметки минус 2.500 до отметки 1.610 – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм с армированием вязаным каркасом из арматуры класса А-III, А-I ГОСТ 5781-82* по расчету, с отметки 1.610 и выше сборные железобетонные, индивидуальные, заводского изготовления сечением 500х500 мм.

Сборные колонны выполняются из бетона класса В25 и армируются пространственными каркасами из продольных арматурных стержней класса А-III и хомутов из арматуры класса А-I ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом. Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Оголовки колонн армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм, из арматурных стержней класса А-III.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм.

Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В20.

Запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка выполнена путем приварки выпусков рабочей арматуры ниже расположенной колонны к закладным верхней колонны.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные. Сборная часть ригеля одно- и двухполочная высотой сечения 370 мм и шириной по верхней части 300 мм из бетона класса В25, в которой сверху предусмотрены продольная арматура и хомуты каркаса на величину 90 мм для монолитной части. Монолитная часть ригеля бетонируется после монтажа бетоном класса В25 одновременно с узлом стыка ригеля с колонной.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных продольных выпусков дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн. В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования шаг хомутов принят 50 мм.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется одновременно с бетонированием пустот плит перекрытий и покрытия на глубину 350 мм. Плиты анкерятся в монолитную часть ригеля арматурными стержнями, установленными в монолитный бетон пустот.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Диафрагмы жесткости армированы двумя вертикальными сетками из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм по СТ РК 949-92.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм на полки ригелей. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия принята 110 мм.

Швы между плитами заполняются бетоном класса В30.

В местах прохождения инженерных коммуникаций через плиты перекрытия и покрытия выполняются монолитные участки толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполнено отдельными стержнями из с каркасами арматуры класса А-I и А-III 500С ГОСТ 5781-82* по расчету. Монолитные участки выполняются из бетона класса В25.

Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В25 с армированием по обеим плоскостям сеткой из арматуры класса А-III ГОСТ 5781-82* с ячейкой 200 мм. Панели стыкуются по периметру шахты металлическими накладками, приваренными к закладным деталям панелей, и по высоте - приваркой монтажных петель к закладным деталям вышележащей панели.

Наружные стены – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 50. Кладка выполнена по перекрытиям этажей.

Лестницы – сборные железобетонные Z-образной формы (с площадками) из бетона класса В25 с армированием сетками и каркасами из арматуры класса А-I, А-III ГОСТ 5781-82*.

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 80 и 110 мм, из газоблоков толщиной 100 мм и кирпичные толщиной 120 мм.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные заводского изготовления толщиной 300 мм из бетона класса В20, армированы проволочной арматурной сталью класса Вр-I ГОСТ 6727-80*. Блоки устанавливаются друг на друга на клею.

Крыша – чердачная (технический этаж) с перекрытием сборными железобетонными плитами, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

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

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

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов - третья.

Все металлические конструкции и изделия после окончания работ по монтажу покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

железобетонный каркас здания выполнен с учетом раздела 8 «Особенности проектирования железобетонных конструкций» СНиП РК 2.03-30-2006;

наружные кирпичные стены не участвуют в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы кирпичных стены и каркаса предусмотрены вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 и 20 мм;

наружные ненесущие кирпичные стены и перегородки армированы горизонтальной сеткой на всю длину через 700 мм по высоте с креплением к колоннам и перекрытию;

по верху перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

наружные несущие кирпичные стены усилены вертикальными металлическими стойками шагом не более 2 м;

кирпичные перегородки из газобетонных блоков усилены вертикальными железобетонными сердечниками шагом не более 2 м;

дверные проемы в перегородках обрамлены вертикальными железобетонными сердечниками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция, внутренний газопровод

Расчетные температуры наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляция по параметрам «Б» с обеспеченностью 0,92 в соответствии с климатическими районами IВ, IIВ, IIIВ с сейсмической активностью 9 баллов приняты минус 25°С, минус 30°С, минус 35°С, минус 39°С.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети.

Теплоноситель – вода с параметрами 130–70^{0}С.

Вводы теплосети предусмотрены в тепловые пункты. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено в узлах управления по независимой схеме. Присоединение системы горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям предусмотрено в типовом проекте по зависимой и независимой схемам.

Параметры теплоносителя приняты:

в системе отопления –85-65°С;

в системе горячего водоснабжения – 60°С.

В тепловом пункте предусмотрены преобразование и контроль параметров теплоносителя, учет расхода теплоносителя, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам теплопотребления, защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем теплопотребления.

Для энергосбережения предусмотрено автоматическое регулирование расхода теплоносителя на системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией, установленного на узле ввода теплоносителя.

Расчетные расходы тепла:

при расчетной температуре наружного воздуха минус 25°С – 472 737 Вт,
в том числе:
на отопление –265 607 Вт;
на ГВС - 207 130 Вт;

при расчетной температуре наружного воздуха минус 30°С – 488 428 Вт,
в том числе:
на отопление – 281298 Вт;
на ГВС - 207 130 Вт;

при расчетной температуре наружного воздуха минус 35°С – 514 330 Вт,
в том числе:
на отопление – 307200 Вт;
на ГВС - 207 130 Вт;

при расчетной температуре наружного воздуха минус 39°С – 533 022 Вт,
в том числе:
на отопление – 325892 Вт;
на ГВС - 207 130 Вт.

Отопление

Схема системы отопления жилой части выполнена поквартирной горизонтальной двухтрубной с тупиковым движением теплоносителя.

Отопление лестничных клеток выполнено однотрубной вертикальной с присоединением приборов к стояку по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90, в помещении электрощитовой - регистры из гладких труб.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегуляторами. Гидравлическая увязка системы отопления выполнена автоматическими балансировочными клапанами. Для гидравлической балансировки системы отопления на ответвлении в каждую квартиру установлен автоматический комбинированный балансировочный клапан и регулятор постоянного перепада давления с импульсной трубкой.

Выпуск воздуха – через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках стояков, и воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Магистральные трубопроводы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, трубопроводы поквартирной разводки – из металлопластиковых труб. Магистральные трубопроводы изолированы трубчатой изоляцией.

Вентиляция

Вытяжка из кухонь и санузлов предусмотрена естественная через вытяжные вентиляционные блоки. Приток воздуха - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

Из помещения теплового пункта и насосной запроектирована механическая вытяжная вентиляция и осуществляется осевым вентилятором.

В типовом проекте предусмотрена противодымная приточно-вытяжная вентиляция, подача наружного воздуха в лифтовые шахты. Противодымная вытяжная вентиляция предусмотрена из межквартирных холлов с установкой клапанов дымоудаления, установленных под потолком каждого этажа.

Воздуховоды противодымной вентиляции приняты огнестойкими класса «П».

Водопровод и канализация

Подключение внутренних систем водопровода и канализации предусмотрено к наружным сетям водоснабжения и канализации.

В жилом доме предусмотрены следующие системы:
хозяйственно-питьевой водопровод;
противопожарный водопровод;
горячее водоснабжение;
хозяйственно-бытовая канализация;
внутренний водосток.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система внутреннего водопровода предусмотрена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды. На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерного узла для учета воды.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из 3 насосов (2-рабочих, 1-резервный) мембранным баком, который служит для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включений.

Для квартир в типовом проекте предусмотрен учет холодной воды с установкой счетчиков с радиомодулем.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

В типовом проекте в жилом доме предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Рабочим проектом для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водопровода запроектирована повысительная насосная установка (1 рабочий 1 резервный насос). Помещение насосной расположена в техническом подполье на отм. минус 2.400 под нежилыми помещениями.

На напорных линиях пожарных насосов предусмотрены задвижки с электроприводом, открытие которых с последующим включением насосов, предусматривается от кнопок, расположенных в пожарных шкафах. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от поверхности пола в пожарных шкафах.

В типовом проекте в квартирах установлены на сети хозяйственно-питьевого водопровода для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии отдельный кран для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

В типовом проекте разработаны два варианта приготовления горячей воды: по зависимой схеме и по независимой через теплообменники.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена для подачи горячей воды к санитарным приборам. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения выполнена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и полипропиленовых армированных труб.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, кроме подводок к водоразборным приборам изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Стояки и отводные трубопроводы по санузлам и кухне выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89, магистральные трубопроводы по подвалу и выпуски – из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

В тепловых пунктах и насосных станциях предусмотрены приямки для сбора случайных вод с последующим удалением стоков дренажными насосами в бытовую сеть канализации через бак-разрыва струи. Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых стоков с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации.

Для предотвращения обмерзания водосточных воронок и горизонтальных участков, проложенных по чердаку, предусмотрен прогрев электрокабелем. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Трубопроводы системы внутреннего водостока выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89, магистральные трубопроводы по подвалу– из полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Расчетные расходы:
водопотребление –39,048 м^3/сут;
водоотведение – 39,048 м^3/сут.

Антисейсмические мероприятия

С учетом требований проектирования в сейсмических районах типовым проектом предусмотрено:

отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют зазор вокруг трубопровода и заполнены эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;

в местах пересечения деформационных швов на трубопроводах предусмотрены компенсаторы;

перед водомерным узлом предусмотрено гибкое присоединение, допускающее угловые и продольные перемещения конца трубопровода;

в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Электротехническая часть

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к I (противопожарное оборудование, лифты, эвакуационное освещение,) и ко II категориям.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ составляет 183,8 кВт, в том числе электроприемники 1 категории надежности электроснабжения – 51,1 кВт.

Основными потребителями электроэнергии являются лифты, электробытовое оборудование, электроплиты, санитарно-техническое оборудование, осветительные установки.

Распределение электроэнергии к электроприемникам жилого дома предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ1 на два ввода с ручным переключением резерва, панели ввода с АВР (для потребителей I категории по надежности электроснабжения), установленных в электрощитовой здания. Питание к каждому из устройств подведено двумя взаимно резервируемыми линиями напряжением 380/220 В.

Для потребителей I категории надежности электроснабжения предусмотрена возможность резервного ввода от дизель-генераторной установки (при исчезновении напряжения на шинах трансформаторной подстанции).

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных шкафах. Приняты электронные счетчики, подключенные через трансформаторы тока.

Этажные щитки приняты марки ЩЭ. В качестве распределительных щитов для общедомового электрооборудования приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе, поквартирный учет – счетчиками, установленными в этажных щитах.

В прихожих квартир установлены модульные квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Групповые сети общедомового освещения и квартирные сети выполнены кабелем марки ВВГ скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен в гофрированных трубах и в пустотах плит перекрытий. Питающие и распределительные силовые сети выполнены проводом ПВ-1 в ПВХ трубах. В технических помещениях – кабелем ВВГ, проложенным открыто на лотках и на скобах и проводом ПВ-1 в ПВХ трубах.

Питающие сети к этажным щитам выполнены проводом ПВ1 расчетного сечения в ПВХ трубах. От этажных щитов к квартирным щиткам сети выполнены проводом ПВ-1 сеч. 10 мм^2 в ПВХ трубах.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений здания.

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники с датчиками движения.

Управление аварийным (эвакуационным) освещением лестничных клеток, лифтовых холлов, входов в здания осуществляется от фоторелейного устройства типа АО.

Управление освещением технических помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Для обогрева водостоков предусмотрена антиобледенительная система.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики управления нормализованной серии и магнитные пускатели.

Управление противодымной защитой предусмотрено автоматическое от сигнала датчиков автоматической пожарной сигнализации и дистанционное из помещения охраны.

Управление противопожарными насосами предусмотрено местное и дистанционное (при открытии противопожарных кранов).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников занулены. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовой, насосной и от металлических направляющих лифтов проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Для металлических ванн выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от корпусов металлических ванн выполнена проводом ПВ1-1х2,5 в ПВХ трубе в полу, присоединенным к сети заземления.

На розеточных группах и вводах в квартиры установлены устройства защитного отключения.

Предусмотрена молниезащита здания по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячейки не боле 6х6 м, соединенная с наружным контуром заземления.

Системы связи

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждую квартиру и обеспечивает возможность предоставления каждому абоненту услуги передачи данных (интернет).

Телефонный ввод предусмотрен в техническое подполье, на отметку -0,5 м от поверхности земли, волоконно-оптическим кабелем необходимой емкости, который проложен до оптического распределительного шкафа ОРШ. Для квартир выполнено сплиттирование 1:32.

Распределительная сеть выполнена от шкафа ОРШ до оптических распределительных коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубе ∅32 мм в инженерном канале.

Для прокладки абонентской проводки от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до ввода в квартиру предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы труба ∅ 16 мм, проложенные скрыто в бороздах стен или в подготовке пола.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей (интернет) стороннего оператора предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы ∅16 мм - для ввода в квартиры и ПВХ трубы ∅32 мм - в вертикальном инженерном канале.

Домофонная связь

В жилом доме предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь.

Блок вызова установлен на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства, установленного в прихожих квартир или при выходе нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери. Этажные блоки коммутации установлены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительные кабели магистральный и абонентский домофонной сети выполнены кабелем КСПВ необходимой емкости и проложены скрыто в инженерном канале в ПВХ трубе ∅20 мм, скрыто в бороздах стен в ПВХ трубе ∅16 мм или в подготовке пола.

Телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле жилого дома установлена антенна, для усиления принимаемых сигналов предусмотрен телевизионный усилитель.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в ПВХ трубах Ø20 мм в инженерном канале. Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, от этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола. Розетки телевизионные установлены в общей комнате на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей стороннего оператора предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø16 мм - для ввода в квартиры и ПВХ трубы Ø 32 мм - в вертикальном инженерном канале.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома предусмотрена от радиостойки (РС-1), которая установлена на кровле здания. На этажах в слаботочных отсеках этажных щитов предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ПРППМ 2х1,2 мм^2 и который проложен по стояку в инженерном канале. Абонентская сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм^2 и проложена скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Радиорозетки установлены в кухнях и жилых комнатах на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Молниезащита

Радиостойка (РС-1900) и телевизионная антенна заземлены проводником из круглой стали ∅6 мм, которые присоединены к молниеприемной сетке, уложенной на кровле.

Диспетчеризация лифтов

Раздел «Диспетчеризация лифтов» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Проектом предусмотрена прокладка линий связи от коробки, расположенной в машинном отделении лифта, до коробки на первом этаже и далее до станции управления, расположенной в диспетчерской.

Распределительная сеть выполнена: по стене машинного помещения в ПВХ трубах, проложенных открыто, крепление накладными скобами; по шахте лифта до приямка - открыто, крепление накладными скобами; по техническому подполью в ПВХ трубах совместно с сетями связи на лотках; по чердаку в ПВХ трубах, проложенных открыто с креплением накладными скобами.

Электропитание активного оборудования системы диспетчеризации лифтов предусмотрено в электрической части проекта.

Системы безопасности

Для обеспечения высокого уровня защиты от угроз, источником которых являются чрезвычайные ситуации или умышленные действия физических лиц, предусмотрены системы безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в прихожих квартир и вне квартирных коридорах жилого дома с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе адресной системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют прибор приемно-контрольный с вспомогательными блоками, устанавливаемые в помещении вахты, который циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в прихожих квартир и вне квартирных применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых помещениях срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации автоматически воздействует через релейные модули на электроприводы включения электродвига-

теля вытяжного вентилятора дымоудаления и подпора воздуха на чердаке и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления.

Запуск систем противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска установленных непосредственно у клапанов дымоудаления.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 мм и проложены скрыто в трубах Ø16 мм в штрабленных каналах.

Сети автоматизации выполняются контрольными кабелями с медными жилами марки КВВГ необходимой емкости.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения вахтера.

Проектируемая система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24-часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002* в жилом доме принят - первый. Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, установленных в вне квартирных коридорах.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КСПВ 4х0,5 мм и проложена скрыто в трубах ПВХ Ø16 мм в штрабленных каналах.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на домовом видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования EverFocus. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры во входных тамбурах. Уличные камеры выбраны с ИК подсветкой типа EverFocus EZS 33, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на домовой видеорегистратор с монитором, который установлен в помещении вахты.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6, цепи питания от блоков питания, установленных в электрощитовой - кабелем ШППВ 2х1,5 мм и проложены скрыто во входных тамбурах в ПВХ трубах ∅16 мм в бороздах стен, открыто по техническому подполью в ПВХ трубах ∅16 мм по стенам, крепление скобами.

6.3 Энергоэффективность

Типовой проект 12-ти этажного жилого дома башенного типа в индустриальной системе по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Типовым проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление жилого дома.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Применены сенсорные выключатели с выдержкой времени.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

Класс здания по энергетической эффективности нормальный - «В».

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия по генеральному плану включают в себя устройство проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта к зданию, посадку здания на участке строительства с соблюдением противопожарных разрывов.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий» от 6 марта 2008 № 227 и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Принятые в типовом проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

В здании выполнены лестничные клетки типа Н1. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию через тамбур непосредственно наружу.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м от поверхности земли, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые. Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

В прихожих квартир и во внеквартирных коридорах на всех этажах предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.5 Охрана окружающей среды

При строительстве проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: земляные работы, проведение строительно-монтажных работ, передвижение и выполнение работ строительными машинами и автотранспортной техникой, а также заправка их топливом.

Для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду в период строительства необходимо предусматривать природоохранные мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха:

систематический полив площадей производства земляных работ (в сухую, ветреную погоду постоянно - несколько раз в день);

автотранспорт, перевозящий сыпучие грузы, оборудовать специальными съемными тентами;

почвенно-растительный грунт во время хранения накрывать тентом.

При строительстве объекта на хозяйственно-питьевые нужды планируется использовать привозную воду, на санитарные нужды работающих - биотуалет.

При строительстве проектируемого объекта образуются строительные отходы, которые необходимо собирать в специальные емкости на специально подготовленной площадке временного хранения отходов с своевременным вывозом в места размещения.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы. Сбор твердых бытовых отходов необходимо производить в специальные контейнеры, установленные на специально отведенной площадке с твердым покрытием, к ним должен быть обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов на полигон ТБО.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена при привязке конкретных объектов в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан законодательных и нормативных правовых актов в области экологии.

6.6 Организация строительства

В типовом проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» раздел VI «Непроизводственное строительство» подраздел 1 «Жилые здания» и нормативная продолжительность принята 10 месяцев (сейсмическая активность 7 баллов).

При разработке ПОС и ППР конкретного объекта необходимо руководствоваться положениями раздела «Организация строительства», а также действующими нормативными документами Республики Казахстан.

До начала строительства проектируемого здания должны быть выполнены организационные мероприятия, обеспечивающие нормальное развитие строительного производства. Заказчик должен отвести площадку производства работ и создать геодезическую основу.

При расчете продолжительности строительства конкретного объекта учитывать воздействие природно-климатических факторов на условия труда и технологию производства строительно-монтажных работ путем введения технологических перерывов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Кроме выполнения строительно-монтажных работ требуется обязательное проведение следующих дополнительных мероприятий:

организация круглосуточной охраны объекта, имущества строительной организации;

организация выполнения работ методом «с колёс», что позволяет уменьшить объём хранящихся на объекте материалов и складских площадей;

исключить попадание материалов на проходы и проезды;

исключить проникновение посторонних в места проведения строительных работ.

Территория временного городка должна быть огорожена и снабжена воротами для въезда транспорта.

На стройплощадке следует оборудовать места для размещения временных хозяйственно-бытовых помещений, открытых, закрытых складов и навесов для хранения материалов, биотуалет для рабочих и работающих. Входы в здание должны быть защищены сверху козырьком.

Строительные материалы и изделия, доставляемые в места производства работ, должны разгружаться в зону монтажа. Более длительное хранение материалов следует осуществлять на специально оборудованных площадках.

Опасные для людей зоны необходимо обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, а в тёмное время суток должны быть хорошо освещены. Зоны, потенциально действующих опасных производственных факторов должны быть ограждены сигнальными ограждениями.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности, комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности.

МЕМСАРАПТАМА • ГООЭКСПЕРТИЗА

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Согласно СН РК 1.02-03-2009 «Инструкция по типовому проектированию» основной вариант принят с температурой холодной пятидневки минус 30ºС.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-20;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный от 26 марта 2015 года уполномоченным лицом ТОО «НИИТЭП (институт жилища)» согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002).

Сметная стоимость строительства типовых проектов для IВ климатических подрайонов с сейсмичностью 7 баллов определена в базовых ценах 2001 года с температурой наружного воздуха минус 30^0С (без учета затрат по статье «налоги, сборы, обязательные платежи» в размере 2%).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в типовой проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в типовой проект Республики Казахстан ТП РК 12 ЖД БТ (IВ, IIВ, IIIВ) 9С-2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В пояснительной записке выполнено рекомендуемое решение схемы генерального плана, с технико-экономическими показателями в соответствии зонированию территории.

Архитектурно-планировочные решения

2. Отделка потолка помещений технического подполья по слою утеплителя выполнена по полимерной сетке аналогично штукатурке стен.

3. Откорректировано в общих данных альбомов АР1, АР2 название лестницы - Н1, по п.7.3.6 СНиП РК 3.02-43-2007*, при одной лестнице и наличии более 10 этажей.

4. Разрезы 1-1, 2-2 приведены в соответствие сечению 1-1, 2-2 указанному на чертеже плана техподполья (лист АР1-2).

5. Указана толщина цементно-песчаной стяжки в конструкции пола техподполья (экспликация полов).

6. Указана внутренняя отделка в сечении по наружной стене.

7. Для внутренней отделки помещений жилого дома приняты отделочные слои:

по улучшенной штукатурке под окраску и обои выполнен левкас толщиной 2 мм;

под окраску и оклейку стен из гипсокартона – левкас толщиной 1 мм;

для окраски потолков лоджий и тамбуров – применена фасадная краска (атмосферостойкая).

8. Откорректирован конструктивный пирог по козырькам входа и балконов исключены слои – гидроизоляции, пароизоляции, слой утеплителя, армирование ц/п стяжки.

9. Для крыльца № 1 исключено двойное ограждение боковых сторон оградой ОГН-1, ОГН-2.

10. Ширина входной лестницы принята не более 2,5 м, без установки разделительных поручней.

Конструктивные решения

Чертежи марки КЖ

11. В представленный расчет несущего каркаса здания добавлена распечатка усилий в колоннах для анализа принятых решений.

12. Представлена распечатка по ПК (программному комплексу) фактического давления грунта по подошве фундаментов.

13. В «Общих данных» проекта указано расчетное сопротивление грунта по подошве фундаментов.

14. В «Общих данных» проекта указано фактическое давление на грунт по подошве фундаментов.

15. В ряде колонн уточнены (пересчитаны) вертикальные нагрузки на фундаменты в 9-ти бальной зоне, так как они были ниже нагрузок для 7-ми и 8-ми бальной зоны.

16. Разработаны упущенные фундаменты под вентиляционные стояки.

17. Лист КЖ1-2 «Схема нормативных нагрузок на отметке минус 2.500» - для района с сейсмической активностью 9 баллов уточнены нагрузки на фундаменты от колонн (вне диафрагм жесткости), превышающие нагрузки для районов 7 и 8 баллов.

18. Принцип армирования монолитных участков по сеч. 1-1…3-3 переработан согласно серийным деталям армирования.

19. То же по другим монолитным участкам.

20. Уменшен диаметр поперечной арматуры ригелей согласно представленного расчета.

Чертежи марки АР

21. В общих данных указаны все антисейсмические мероприятия, примененные в проекте.

22. План кровли:

на плане кровли замаркированы все необходимые архитектурно-строительные узлы;

к кровле разработаны вышеуказанные узлы (устройство стоек радио- и телеантен, крепление растяжек к кровле, устройство вентиляционных вытяжных шахт и т. д.);

замаркированы узлы по кровле над лоджиями и балконами. Разработаны эти узлы.

23. Лист АР2-9:

в узлах 1 и 3 слив по верху парапета закреплен за металлические костыли Н-образной формы согласно типовым деталям;

доработана конструкция сливного желоба выполнена более рационально.

Разрезы по зданию 1-1 и 2-2:

над утеплителем под стяжкой в полу чердака исключена укладка полиэтиленовой пленки, так как она препятствует высушиванию утеплителя во время эксплуатации здания;

исключен утеплитель над козырьком.

24. Между верхом наружной стены (перегородки) и низом перекрытия предус- мотрена упругая прокладка.

25. При устройстве перегородок из газоблоков цементный раствор заменен на клей для горизонтальных и вертикальных швов по рекомендациям типовых разработок КазНИИССА.

26. Для кладки наружных стен понижена марка раствора до М50.

27. В «Общих данных» и на соответствующих чертежах указано горизонтальное армирование стен и перегородок - вид сеток, шаг по высоте.

28. Для стен и перегородок указано значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

29. Кладочные планы этажей, план чердака и план кровли согласованы со смежными специалистами (ОВ, ВК, ЭЛ, СС) на предмет расположения отверстий и т. д.

30. Кладочные планы:

на кладочных планах даны привязки сантехнических отверстий;

даны детали зашивки сантехнических стояков гипсокартоном по системе «Кнауф».

31. Разработаны узлы устройства слива дождевых вод с пола лоджий и балконов.

Отопление и вентиляция

32. Указан на план-схеме тепловой пункт согласно ГОСТ 21.602-2003.

33. Предусмотрено отопление в электрощитовых безразъемными нагревательными приборами с установкой отключающей арматуры за пределами помещения.

Водопровод и канализация

34. Предусмотрена установка манометра на напорной и всасывающей линии у каждого насоса согласно п. 6.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

35. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электротехнические решения

36. Откорректирована длина питающих линий М1, М2 и количество провода ПВ1 в линиях М1, М2.

37. Согласованы планы со смежниками.

Системы связи и сигнализации

38. Откорректирована телефонизация согласно п.5.3.9, п.5.3.10 СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Сметная документация

39. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	этажей	12	12	-
2	Площадь застройки	$м^2$	700,35	700,35	-
3	Площадь жилого здания	$м^2$	7 296,37	7 296,37	-
4	Площадь летних помещений (лоджий)	$м^2$	182,44	182,44	-

5	Общая площадь квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	$м^2$	5 037,21 2 059,18 2 076,95 901,08	5 037,21 2 059,18 2 076,95 901,08	- - - -
6	Строительный объем, всего в том числе ниже отметки 0.000	$м^3$	27 038,93 1 543,85	27 038,93 1 543,85	- -
7	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв.	95 47 36 12	95 47 36 12	- - - -
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	299,627 282,087 13,632 3,907	267,448 249,061 14,938 3,450	-32,179 -33,026 +1,306 -0,457
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	10	10	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект Республики Казахстан ТП РК 12 ЖД БТ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной системе для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания - 12 эт.;
площадь застройки - 700,35 $м^2$;
площадь жилого здания - 7 296,37 $м^2$;
площадь летних помещений (лоджий) - 182,44 $м^2$;
общая площадь квартир, всего - 5 037,21 $м^2$;
в том числе: однокомнатных - 2 059,18 $м^2$;
двухкомнатных - 2 076,95 $м^2$;
трехкомнатных - 901,08 $м^2$;
строительный объем, всего - 27 038,93 $м^3$;
в том числе ниже отм. 0.000 - 1 543,85 $м^3$;
количество квартир, всего - 95 квартир;
в том числе: однокомнатных - 47 квартир;
двухкомнатных - 36 квартир;
трехкомнатных - 12 квартир;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г., всего - 267,448 млн. тенге;
в том числе: СМР - 249,061 млн. тенге;
оборудование - 14,938 млн. тенге;
прочие - 3,450 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 10 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» в соответствии с условиями договора от 25 февраля 2015 года № 78.

3. В соответствии с требованиями пункта 1.3 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» необходимо до начала строительства здания жилого дома и массового производства сборных железобетонных конструкций провести экспериментальную проверку конструктивной системы здания, а также испытания на прочность, жесткость и трещиностойкость опытных образцов сборных железобетонных конструкций каркаса здания и его узлов, разработанных по технологии универсальной домостроительной системы, с учетом сейсмических воздействий.

4. Сборные железобетонные конструкции должны изготавливаться в соответствии с требованиями СНиП РК5.03-36-2005 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», СТ РК937-92 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические условия», ГОСТ 31310-2005 «Панели стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем», СТ РК937-92 «Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Технические условия».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ҚР ҮЖ 12 МТ ТҮ (IB, IIB, IIIB) 9С-2.1-2014 «Сейсмикалық белсенділігі 9 балл IB, IIB, IIIB климаттық кіші аудандары үшін индустриалды үй құрылыс жүйесінде дәліз типтес 12 қабатты тұрғын үй» үлгілік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ғимарат қабаттылығы	- 12 қабат;
құрылыс салу алаңы	- 700,35 м^2;
тұрғын ғимарат алаңы	- 7 296,37 м^2;
жазғы орынжайлар алаңы (лоджиялар)	- 182,44 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы, барлығы	- 5 037,21 м^3;
оның ішінде: бір пәтерлі	- 2 059,18 м^2;
екі пәтерлі	- 2 076,95 м^2;
үш пәтерлі	- 901,08 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 27038,93 м^3;
оның ішінде 0.000 белгісінен төмен	- 1 543,85 м^3;
пәтерлер саны, барлығы	- 95 пәтер;
оның ішінде: бір бөлмелі	- 47 пәтер;
екі бөлмелі	- 36 пәтер;
үш бөлмелі	- 12 пәтер;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 267,448 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 249,061 млн. теңге,
жабдық	- 14,938 млн. теңге;
басқалары	- 3,450 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 10 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 25 ақпандағы № 78 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» АҚ кепілдік етеді.

3. ҚР ҚНжЕ 2.03-30-2006 «Сейсмикалық аудандардағы құрылыс» 1.3 тармағының талаптарына сәйкес тұрғын үй ғимараты мен жиынтықты-темірбетонды конструкциялардың жаппай өндірісінің құрылысы басталғанға дейін ғимараттың конструктивті жүйесін тәжірибе тексерісінен, сондай-ақ ғимарат пен оның тораптарының сейсмикалық әсерінің ескерілуімен, әмбебап үй салу жүйесінің технологиясы бойынша әзірленгенжиынтық темірбетонды конструкциялардың тәжірбиелі үлгілерінің жарыққа төзімділігі және қаттылығы, мықтылығы сынақтан өтулері тиіс.

4. Жиынтық темірбетонды конструкциялар «ҚРҚНжЕ5.03-36-2005 «Жинақталған темір-бетон конструкцияларыныңжәне бұйымдардың өндірісі», ҚР СТ 937-92 «Бетон және темір бетон жинақталатын құрастырылымдар мен бұйымдар. Жалпы техникалық

шарттар», ГОСТ 31310-2005 «Тиімді жылытқышы бар үшқабатты темірбетонды қабырға панелдері», ҚР СТ 937-92 «Тұрғын үй және қоғамдық ғимараттарға арналған қабырғалық сыртқы бетон және темірбетон панельдер.Техникалық шарттар» талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс.

Басқарма бастығы	З. Каирова
Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптама тобының жетекшісі	А. Гниненко
Сарапшы	Н. Стригина
Сарапшы	Н. Жонкина
Сарапшы	Н. Блоха
Сарапшы	Л. Никифорова
Сарапшы	Л. Тасыбаева
Жетекші маман	А. Жоламан