ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0443/11 от 20 августа 2011 г.

по типовому проекту
«ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011
«40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
Агентство Республики Казахстан
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП «КазНИИССА»,
г. Алматы

г. Алматы

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫН («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЮЖНЫЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

БЕКІТЕМІН

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 20 тамыз № 02-0443/11

«Сейсмикалық белсенділігі 8 балды IB, IIIA, IIIB климаттық аудандарына арналған «40-пәтерлі тұрғын үй» ТЖ ҚР 40 ЖД (IB, IIIA, IIIB) 8С-2.1-2011»
типтік жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері агенттігі,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚазҒЗСТҚСИ» РМК,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

1 НАИМЕНОВАНИЕ - типовой проект «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 «40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 407 от 21 июля 2011 года, заключенному с РГП «КазНИИССА», на проведение государственной экспертизы типового проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (АДС и ЖКХ).

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – РГП «КазНИИССА», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, приложения к Государственной лицензии №№ 0234865, 0234866, 0234867, 0234868 от 24 декабря 2010 года, выданные Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы, сроком действия до 12 декабря 2013 года).

ГИП – Сулеев М.К. (приказ № 115-Ш от 11 июля 2011 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2010–2012 годы», от 7 декабря 2009 года. План финансирования работ и услуг ДАПР и СН по бюджетной программе 026 «Разработка типовых проектов для строительства жилья в рамках реализации мероприятий программы занятости и строительной деятельности».

Техническое задание (задание на разработку типовых проектов) «40-квартирный жилой дом:

для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IVА и IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IВ, IIВ и IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

для IВ, IIIА, и IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

для IВ, IIВ и IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», утвержденное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, 2011 года (без даты).

5.2 Согласования

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства – согласование эскизного проекта «Типовой проект «40-квартирный жилой дом», от 6 июня 2011 года.

Министерство труда и социальной защиты населения Республики Казахстан – согласование эскизного проекта «Типовой проект «40-квартирный жилой дом», от 6 июня 2011 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1

Пояснительная записка (ПЗ).

Альбом 2

Архитектурные решения ниже отметки 0,000 (раздел АР1).

Архитектурные решения выше отметки 0,000 (раздел АР1).

Альбом 3

Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000 (раздел ЖК1).

Конструкции железобетонные выше отметки 0,000 (раздел ЖК2).

МЕМСАРАТАМА ЕОСЖСЕРТИФИКАТ

Альбом 4
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
Альбом 5
Газоснабжение (внутренние устройства).
Альбом 6
Водопровод и канализация.
Альбом 7
Электрооборудование (ЭЛ).
Альбом 8
Системы связи (СС).
Альбом 9
Спецификации оборудования, изделий и материалов.
Альбом 10
Сметная документация.
Каталожный лист АГСК-2.1-2011 г.
Энергетический паспорт типового проекта.

Эскизный проект «40-квартирный жилой дом», согласованный Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан.

Пространственный расчет каркаса жилого дома по типовому проекту «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 40 квартирный жилой дом для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», выполненный РГП «КазНИИССА», в 2011 году.

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью разработки типового проекта является осуществление строительства жилья в рамках реализации мероприятий программы занятости и строительной деятельности.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства

Типовой проект «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 «40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», разработан для природно-климатических условий района строительства, указанных в Таблице 1.

Природно-климатические условия района строительства

Таблица 1

Климатический район (СН РК 1.02-01-2009)	IВ	IIIА	IIIВ
Район по весу снегового покрова (СН РК 1.02-01-2009)	III (s_o = 100 кгс/м^2)	III (s_o = 100 кгс/м^2)	III (s_o = 100 гс/м^2)
Район по давлению ветра (СН РК 1.02-01-2009)	I (w_o = 23 кгс/м^2)	I (w_o = 23 кгс/м^2)	I (w_o = 23 кгс/м^2)
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 1.02-01-2009)	минус 39°С минус 35° С минус 30° С минус 25° С минус 20° С	минус 39° С минус 35° С минус 30° С	минус 39° С минус 35° С минус 30° С минус 25° С минус 20° С
Сейсмичность района строительства	8 баллов	8 баллов	8 баллов

Для расчета фундаментов в типовом проекте приняты грунты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-01-2009, со следующими нормативными характеристиками, приведёнными в Таблице 2:

Таблица 2

Наименование грунта	ρ	φ	E
пески мелкие, непучинистые, непросадочные	1,8	28	18,0

где: ρ - плотность грунта, т/м^3;
φ - угол внутреннего трения, градус;
E - модуль деформации, мПа.

Грунты основания не обладают сульфатной агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

Грунты незасоленные.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Территория потенциально неподтопляемая.

6.2 Проектные решения

Типовой проект 40-квартирный жилой дом разработан для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов.

6.2.1 Генеральный план

Типовым проектом предложена принципиальная схема генерального плана с максимально возможным обустройством, включающая размещение 40-квартирного жилого дома, детских площадок, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственных площадок, временных стоянок автомобилей.

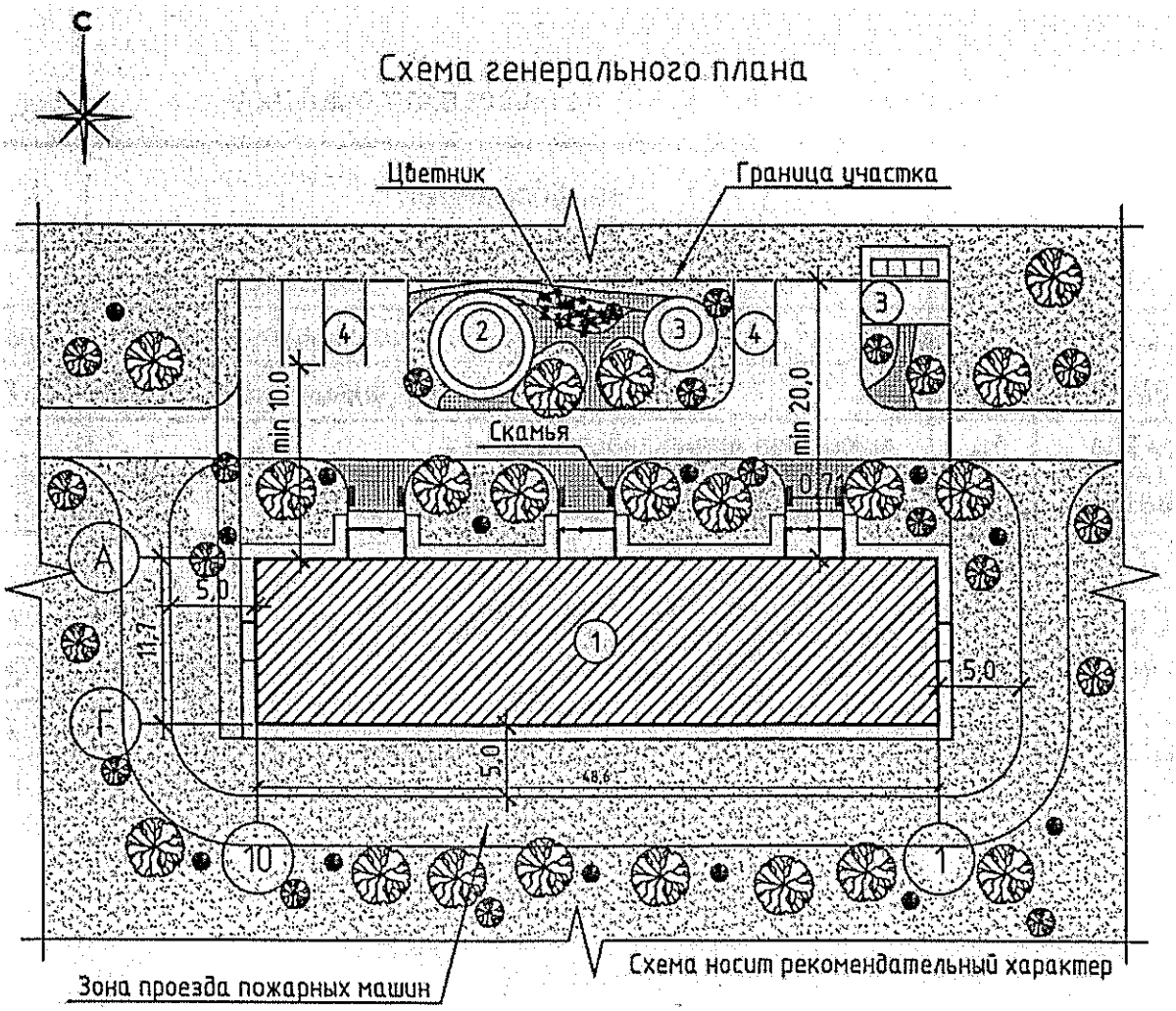

Рисунок 1 – *Схема генерального плана*

Экспликация по схеме генерального плана представлена в Таблице 3

Таблица 3

Номер на схеме генерального плана	Наименование
1	40-квартирный жилой дом
2	Детские площадки и площадки для отдыха взрослого населения
3	Хозяйственные площадки
4	Временные стоянки автомобилей

Схема генерального плана выполнена на условном участке, площадью 0,164 га, под строительство 40-квартирного жилого дома. Схема генерального плана носит рекомендательный характер.

Участок строительства размещается в пределах селитебной территории населённого пункта.

За отметку 0,000 проектируемого жилого дома принимается отметка чистого пола первого этажа.

При привязке здания рекомендуется учитывать ориентацию жилых помещений в соответствии с нормативными требованиями по инсоляции.

Входы в жилой дом предусмотрены со стороны двора.

Типовым проектом предусмотрен вариант для проживания маломобильных групп населения (МГН) – предусмотрена возможность доступа с устройством пандусов на входах в жилой дом.

Въезд на участок предусмотрен с западной и восточной сторон.

На участке предусмотрено размещение детских площадок, площадок отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки, площадки мусоросборников, временной стоянки автомобилей, в том числе для автомобилей маломобильных групп населения (для варианта проживания в жилом доме МГН).

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность подъезда автотранспорта к основным входам. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон жилого дома.

Покрытие автостоянки, проездов по участку, хозяйственной площадки и площадки мусоросборников выполняются из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем, покрытие детских площадок и площадок для отдыха взрослого населения – из ПГС.

Пешеходные дорожки и площадки перед входами в жилой дом предусмотрены из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем.

На площадках предусмотрено размещение малых архитектурных форм: скамьи, урны.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий при привязке проекта к местным условиям.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой деревьев лиственных пород, декоративного кустарника и посевом газона.

Технические показатели:

Рекомендованная площадь участка	- 0,164 га	(100 %).
Площадь застройки	- 634,32 м^2	(38,7 %).
Площадь покрытий	- 561,69 м^2	(34,2 %).
Площадь озеленения	- 443,99 м^2	(27,1 %).

6.2.2 Архитектурные решения

Жилой дом – трёхсекционный, 5-этажный, с техническим подпольем, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 48,60х11,70 м.

Каждая секция прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 16,20х11,70 м.

Крыша – чердачная (холодный чердак), с кровлей из асбестоцементных листов, с внутренним водостоком.

Высота этажей принята:

технического подполья – 2,10 м.

с первого по пятый – 2,7 м.

чердака – переменная, с минимальной высотой прохода в свету 1,60 м.

Согласно классификации жилое здание относится к IV классу (табл. 1*, СНиП РК 3.02-43-2007, издание 2011 года).

В техническом подполье предусмотрены технические помещения (водомерный узел, тепловой пункт, электрощитовая) и прокладка инженерных сетей.

Квартиры размещаются с первого по пятый этажи.

Жилые этажи секций содержат типы квартир – одно, двух, трёх- и четырёхкомнатные.

Устройство совмещенного санитарного узла предусматривается в однокомнатной и двухкомнатной квартирах, в трёх- и четырёхкомнатных квартирах санитарные узлы предусматривается раздельными.

Квартиры на каждом этаже оборудуются летними помещениями – лоджиями, балконами.

В качестве вертикальных коммуникаций предусмотрены внутренние лестницы типа Л1 в лестничных клетках.

Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток по закреплённым стальным стремянкам через противопожарные люки 2 типа.

Выходы на кровлю предусмотрены из чердака, по закреплённым стальным стремянкам через слуховые окна.

По периметру кровли предусмотрено ограждение.

Эвакуация в каждой секции предусматривается:

из технического подполья – по коридору через наружную лестницу в приямке; в соседнюю секцию, имеющую эвакуационный выход;

с первого по пятый этажи – в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную выходом наружу.

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

Естественное освещение и проветривание жилых помещений, а также лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

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

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Для удаления бытовых отходов предусмотрены мусоросборные контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке (согласно техническому заданию на разработку типового проекта «40-квартирный жилой дом», утвержденному Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Министерством труда и социальной защиты населения Республики Казахстан, 2011 год (без даты).

Для вентиляции холодного чердака, в наружных стенах предусматриваются отверстия с жалюзийными решетками.

Для варианта жилого дома с квартирами для проживания маломобильных групп населения, на первом этаже предусмотрены необходимые мероприятия: при входах в жилой дом в каждой секции устроен пандус, на лестничной площадке первого этажа – подъёмник (подъёмная платформа БК-450).

В климатических подрайонах с расчетной зимней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже 35°С, при входе в каждую секцию предусмотрен двойной тамбур.

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕЙСАРАЛТАМА

Наружная отделка глухих поверхностей стен и цоколя жилого дома: окраска фасадными красками.

Оконные блоки – металлопластиковые, с остеклением из стеклопакетов.

Стеклопакеты предусматриваются в соответствии с применением (привязкой) типового проекта к конкретному климатическому подрайону (IВ, IIВ, IIIВ): при температуре наиболее холодной пятидневки минус 20°С – с обыкновенным стеклом, при минус 25°С и ниже - с энергосберегающим стеклом.

Во внутренней отделке помещений, с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

полы – линолеум, керамическая плитка, цементно-песчаные, щебёночные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, оклейка обоями, окраска эмалью, известковая окраска, керамическая плитка (панель над ванной, фартуки над умывальником и мойкой);

потолки – известковая окраска.

Технические показатели:

Этажность здания	- 5.
Количество квартир	- 40,
в том числе:	
однокомнатных	- 5;
двухкомнатных	- 20;
трёхкомнатных	- 10;
четырёхкомнатных	- 5.
Площадь жилого дома	- 3226,68 м^2.
Общая площадь жилища (квартир)	- 2275,48 м^2.
Строительный объем	- 10129,34 м^3,
в том числе подземной части	- 1233,91 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости жилого дома - II.

Уровень ответственности жилого дома - II.

Конструктивная схема жилого дома – монолитный железобетонный связевой каркас, в котором вертикальные нагрузки, главным образом, воспринимают и передают основанию колонны каркаса, а горизонтальные нагрузки – диафрагмы жесткости. Каркас в восприятии горизонтальных нагрузок не участвует (кроме колонн, объединенных с вертикальными диафрагмами жесткости). Шаг несущих конструкций в продольном направлении – 3,0 м и 6,6 м, в поперечном – 2,7 и 4,5 м.

Расчёт несущих конструкций жилого дома произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «SCAD OFFICE 11.3».

В типовом проекте приняты следующие решения:

Фундаменты выполнены в виде монолитных железобетонных перекрестных лент прямоугольного сечения высотой 600(h) мм.

Фундаментные ленты армируются отдельными стержнями в верхней и нижней зоне, объединенными между собой замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон фундаментных лент.

Соединения продольной арматуры в фундаментных лентах выполнены внахлест без сварки. Стыки соседних стержней располагаются вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры по подошве фундаментов принята 35 мм.

В местах пересечений осей, а также вдоль них, для последующего выполнения колонн и стен техподполья, из тела фундаментных лент предусмотрены вертикальные арматурные выпуски соответствующих диаметров, в виде пространственных каркасов и отдельных стержней.

Под фундаментными лентами предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

ЕМЕ МЕКЕМЕСІ ЕКСПЕРТИЗА
ПАВЛОДАРСКИЙ МЕКЕМЕСІ

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

Стены техподполья – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Стены армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку из стержней класса А-III. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой шпильками из арматуры класса А-I, с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами.

В местах периферийных зон и перемычек стены имеют усиленное армирование. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями.

Стыки вертикальной арматуры, с выпусками из фундаментов, выполняются вразбежку внахлест без сварки.

Стыки горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

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

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 200 и 300 мм.

Диафрагмы жесткости армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку из стержней класса А-III.

Периферийные зоны диафрагм жесткости армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты пространственных каркасов периферийных зон выполнены замкнуто.

В местах периферийных зон и перемычек диафрагмы имеют усиленное армирование.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций диафрагм жесткости: бетон – класса В25, арматура – класса А-III и А-I по ГОСТ5781-82*.

Колонны – монолитные железобетонные, по всей высоте здания, приняты сечением 400х400 мм и имеют симметричное армирование.

Колонны армируются пространственными каркасами из арматуры класса А-III, А-I.

Хомуты пространственных каркасов выполняются замкнуто, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Пространственные каркасы, на участках колонн, примыкающих к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, а также в местах примыкания к колоннам монолитных ригелей армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыки продольной арматуры колонн выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 25 мм.

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

Ригели - монолитные железобетонные сечением 350х500(h) и 350х450(h) мм, бетонируемые одновременно с плитами перекрытия.

Ригели армируются в верхней и нижней зоне отдельными стержнями, объединенными поперечной арматурой, в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии требованием п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних стержней располагаются вразбежку.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры ригелей принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 25 мм.

ГОСКОНЕРТИЗА МЕМСАРАЙТАМА

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

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 180 мм.

Армирование плит выполнено пространственными каркасами в теле плиты и вязаными сетками в двух уровнях из арматуры класса А-III.

Свободные края плит армируются пространственным каркасом.

Стыки рабочей арматуры выполняются вразбежку, внахлест без сварки.

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

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях, а также вертикальное армирование.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры принята не менее 15 мм и не менее диаметра рабочей арматуры.

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

Наружные стены (заполнение каркаса) – кирпичная кладка толщиной 250 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, с утеплением с наружной стороны эффективным утеплителем на базальтовой основе, с последующей штукатуркой по сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам в типовом проекте принята различная в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для района строительства.

Кладка усилена горизонтальным армированием шагом 500 мм и монолитными железобетонными включениями, связанными с примыкающими конструкциями.

Временное сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 60 кПа.

Внутренние стены – кладка из теплоблоков толщиной 200 мм, объемным весом 500 кг/м^3, класс бетона В3,5 на специальном клеевом составе марки не ниже 50.

Кладка выполнена с устройством стальных стоек и ригелей фахверка в теле кладки с шагом не более 1800 мм. Стальные стойки и ригели приняты из гнутого швеллера по ГОСТ 8278-89*и закреплены к конструкции перекрытий.

Лестницы – из монолитных железобетонных площадок и ступеней рабочей толщиной 120 мм по стальным косоурам. В качестве косоуров приняты прокатные швеллера по ГОСТ 8240-97.

Площадки и ступени лестничных маршей армируются отдельными стержнями в двух уровнях из арматуры класса А-III.

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

Перегородки:

кирпичная кладка толщиной 120 мм, из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиленная монолитными железобетонными включениями с шагом не более 2,0 м, и горизонтальным армированием шагом 500 мм по высоте;

из гипсокартонных листов по металлическому каркасу, с заполнением из минераловатных плит толщиной 100.

Крыша – чердачная стропильная, с внутренним водостоком. Стропильные конструкции – деревянные, с системой вертикальных связей между стойками. Кровля – из асбестоцементных листов.

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.

МЕМЗАРАЛТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80* – третья.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Деревянные элементы стропильной конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом для обеспечения необходимого предела огнестойкости.

Огнезащита металлических балок и косоуров лестниц производится штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчётной сейсмичности 8 баллов.

Размер здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах № 7.1 и № 7.2 СНиП РК 2.03.30-2006.

В проекте принята следующая расчётная схема здания:

сейсмические нагрузки воспринимает диафрагмы жесткости и колонны, объединенные с вертикальными диафрагмами жесткости;

наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания;

перекрытие и покрытие рассматриваются, как жёсткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели и диафрагмы).

Наружные и внутренние кирпичные стены армированы горизонтальными сетками через 500 мм по высоте и дополнительно усилены вертикальными монолитными железобетонными включениями (сердечниками), установленными с шагом не более 2,0 м. Дверные и оконные проемы имеют монолитные железобетонные обрамления.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Теплоснабжение и вентиляция

Проект предназначен для применения в IB, IIIA, IIIB климатических подрайонах с расчетной температурой наружного воздуха в холодный период: минус 39° С, минус 35° С, минус 30° С, минус 25° С и минус 20° С.

Теплоснабжение здания - централизованное, источником являются наружные тепловые сети.

Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 130-70° С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70° С обеспечиваются смесительным насосом.

Горячее водоснабжение с температурой 60° С осуществляется по открытой схеме.

Тепловой пункт

На вводе тепловых сетей в здание запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП), в котором размещены узел смешения воды для системы отопления, узел приготовления воды для системы горячего водоснабжения. В ИТП предусмотрены: установка запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, установка прибора учета тепла и электронного погодного компенсатора ECL .

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС140-500.

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого здания принята согласно обязательному приложению 3, СНиП РК 3.02-43-2007.

Расчеты расходов тепла на отопление произведены на основании СНиП РК 2.04-21-2004*.

МЕМОРАНДУМ ЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-85* и ГОСТ 10704-91*.

Удаление воздуха из системы осуществляется из верхних точек, через воздухосборники и воздухоотводящие краны. В низших точках системы предусматривается спускная арматура.

Вентиляция

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, фрамуги, форточки. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат. Воздуховоды для кухни и санитарных узлов запроектированы раздельно.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов

для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания. Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП РК 2.04-21-2004*).

Технические показатели:

Для $T_н$ = минус 39° С:

отопление	- 190,0 кВт;
горячее водоснабжение	- 158,0 кВт.
Всего	- 348,0 кВт.

Для $T_н$ = минус 35° С:

отопление	- 176,0 кВт;
горячее водоснабжение	- 158,0 кВт.
Всего	- 334,0 кВт.

Для $T_н$ = минус 30° С:

отопление	- 176,0 кВт;
горячее водоснабжение	- 158,0 кВт.
Всего	- 334,0 кВт.

Для $T_н$ = минус 25° С:

отопление	- 159,0 кВт;
горячее водоснабжение	- 158,0 кВт.
Всего	- 317,0 кВт.

Для $T_н$ = минус 20° С:

отопление	- 155,0 кВт;
горячее водоснабжение	- 158,0 кВт.
Всего	- 313,0 кВт.

6.2.4.2 Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение здания предусмотрено от уличных газопроводов низкого давления.

Предусмотрено три ввода газопровода в здание.

Вводы газопроводов в здание предусмотрены в лестничные клетки. На вводе газопровода предусмотрена установка отключающего крана снаружи здания на высоте 1,8 м от поверхности земли.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытая. Стояки проложены в кухнях.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовой плитой с духовым шкафом и счетчиком учета газа.

Газопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Соединения труб выполняются неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

Газопроводы при пересечении стен, перегородок и перекрытий заключаются в футляры.

Технические показатели:

Расход природного газа на здание - 10,9 нм^3/час.

6.2.4.3. Водоснабжение и канализация

В рабочем проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация дождевая;
производственная (загрязнённых сточных вод).

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода. Требуемое давление в сети – 33 м.

При недостаточном напоре в сети водопровода предусмотреть устройство насосных установок.

Подача воды осуществляется по одному вводу диаметром 57х3,5 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

В местах сварочных соединений стальных оцинкованных труб предусмотрено восстановление цинкового покрытия. На вводе водопровода в техническом подполье на отметке минус 2,100 м установлен водомерный узел.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые (санузлы, кухни) нужды. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического подполья. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб «EXE-ХЕРКЕЛЬ» с номинальным давлением 10 бар. Все трубы (кроме подводок к санитарным приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX AC» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санузлов и кухонь, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре и счётчикам холодной воды. Для подлива зелёных насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Система горячего водоснабжения

Система горя чего водоснабжения открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитываются непосредственно от теплового пункта, расположенного в техническом подполье на отметке минус 2,100 м. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе. Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб «EXE-ХЕРКЕЛЬ» с номинальным давлением 10 бар и изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX AC» толщиной 9 мм (кроме подводок к санитарным приборам). Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъёмным соединениям, арматуре и счётчикам горячей воды.

Канализация

Подключение канализационных сетей предусматривается к наружным сетям канализации. В типовом проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

бытовая;
дождевая;
производственная (загрязнённых сточных вод).

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации монтируются под потолком технического подполья.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.

Канализационные трубопроводы проложены на чердаке и утеплены теплоизоляционными матами «URSA».

Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочистки.

Дождевая канализация

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации.

Трубопроводы предусмотрены из стальных электросварных трубопроводов, расположенных на чердаке жилого дома.

Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются рулонной изоляцией «K-FLEAX ST».

Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочистки.

Канализация производственная (загрязнённых сточных вод)

Отвод дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен в приямок с дальнейшей откачкой с помощью насоса Гном 6-10 (1 рабочий, 1 резервный), Q=7 м^3/час, H=5,0 м, P=0,6 кВт., в лоток дождевой канализации.

Трубопроводы дренажной канализации выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 17,10 м^3/сут;
Водопотребление на горячее водоснабжение	- 11,40 м^3/сут;
Водоотведение	- 28,50 м^3/сут.

6.2.4.4 Электротехническая часть

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям III категории. Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

Электроснабжение осуществляется по кабельной линии от местных электрических сетей напряжением 380/220 В.

Расчётная нагрузка жилого дома рассчитана по таблице 5 СН РК 4.04-23-2004 удельных нагрузок для квартир на природном газе.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-22, состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой.

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ. В качестве щитов этажных приняты щиты АО «Казэлектромонтаж» с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Счётчик учёта общедомовой нагрузки устанавливается в шкафу вводно-распределительного устройства.

Питание квартир предусматривается тремя группами:

общего освещения;

штепсельных розеток комнат;

бытовых приборов кухни мощностью до 2,2 кВт.

Распределительные сети питания квартир выполняются сменяемыми - проводом ПВ1, групповые от ВРУ - кабелем ВВГнг и проводом ПВ1:

горизонтальные участки - в поливинилхлоридных трубах на лотках по техническому этажу;

вертикальные участки - в поливинилхлоридных трубах в кабельных каналах строительных конструкций.

Квартирные групповые сети выполняются сменяемыми - проводом ПВ1:

в стенах из теплоблоков - в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабах с последующей штукатуркой;

в стенах из гипсокартона - в гофрированных поливинилхлоридных трубах;

в монолитных перекрытиях - в гладких поливинилхлоридных трубах.

В квартирах предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, подвешиваемых или закрепляемых на потолке.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание и номерного знака предусмотрено автоматическим через фотовыключатель. В целях экономии электроэнергии в лестничных клетках применяются акустические выключатели с выдержкой времени.

Типовым проектом предусмотрено автоматическое управление теплового узла электронным регулятором температуры ECL «Comfort» 210 с ключом A260.

Типовым проектом выполнена система обогрева водосточных труб.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома по устройству молниезащиты относится к III категории, т. к. часть здания имеет помещения класса П-IIа согласно ПУЭ РК.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, уложенной на кровлю сверху, молниеотводов - арматура стен, заземлителей - арматура железобетонного фундамента.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не превышает 4,0 Ом.

Типовым проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА, на линиях питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность	- 43,1 кВт.
Напряжение электрической сети	- 380/220 В.

Системы связи

Типовым проектом предусматривается:

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусматривается от городской телефонной сети, согласно техническим условиям. Ввод выполняется кабелем ТППэп3 в техническое подполье на отметке 0,7 м от уровня земли.

Распределительная сеть прокладывается по техническому подполью до стояков каждого подъезда. Внутренняя сеть телефонизации выполняется кабелем ТППзп3 необходимой ёмкости и прокладывается в шахтах. Телефонные распределительные коробки марки КРТМ-(10х2) устанавливаются в слаботочном отсеке щита этажного. Установка щитов этажных предусмотрена разделом ЭЛ. Абонентская сеть выполняется кабелем - FTP-4x2x0,5 мм (категория-5е). Абонентские кабели прокладываются в гофротрубе в штрабах по стенам до устанавливаемых на вводе в квартиры монтажных коробок. Телекоммуникационные розетки RJ-45 устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома выполняется от радиостойки (РС-II), которая устанавливается на крыше здания. Распределительная вертикальная сеть выполняются проводом марки ПРППМ-2х1,2, прокладываемая в стояке П63. Абонентская сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х0,9, прокладываемая в гофротрубе в слое штукатурки. Радиорозетки устанавливаются вблизи электророзеток согласно СНиП РК 3.02-10-2010. Радиорозетки РПВ-2 устанавливаются на высоте 300 мм от уровня пола.

Телевидение

Для приема эфирных телевизионных каналов на крыше здания устанавливается мачта с телеантеннами коллективного пользования. Ввод и распределительная сеть выполняются радиочастотным кабелем марки RG-11U в отдельном стояке П63. Абонентская сеть разводится кабелем RG-6U. Поэтажные усилители и ответвители устанавливаются в поэтажных щитах. Дополнительно в проекте предусмотрена труба П63 для операторов телевидения.

Закладные устройства

Для прокладки кабелей и проводов в проекте предусматриваются закладные устройства:

труба ПВХ диаметром 63 мм для вертикальной разводки (стояк);

гофрированная труба 20 мм для горизонтальной разводки (абонентская сеть).

Молниезащита

Молниезащита антенн и радиостоек выполняется стальной проволокой диаметром 6 мм, соединяемой с молниеприемной сеткой, уложенной на кровле здания.

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

Типовой проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Жилой дом запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания выполнены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

В жилом доме предусмотрены обычные лестничные клетки с естественным освещением. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Типовым проектом предусмотрено наружное пожаротушение жилого дома.

Трассировка внутренних проездов на участке обеспечивает необходимые подъезды к входам в жилой дом пожарных машин. Предусмотрена также возможность кругового объезда жилого дома пожарными машинами.

6.2.6 Охрана окружающей среды

Типовой проект «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 «40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», по роду своей деятельности относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду. При условии централизованного теплоснабжения, водоснабжения данные объекты характеризуются отсутствием стационарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В процессе деятельности объекта образуются твёрдые бытовые отходы, для которых предусмотрены места (хозяйственные площадки) для сбора отходов в соответствии с установленными правилами и требованиями в области обращения с отходами. Сбор твёрдых бытовых отходов предусмотрен в специальные контейнеры, установленные на отведённых площадках с твёрдым покрытием. Площадки обеспечены свободным подъездом.

На схеме генерального плана жилого дома предусмотрены зелёные насаждения (деревья, кустарники, цветники).

Оценка воздействия объекта на окружающую среду определяется при привязке

типового проекта к конкретной строительной площадке, определении условий строительства и эксплуатации объекта.

6.2.7 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» с учетом коэффициента на строительство объектов, возводимых в районах сейсмичностью 8 баллов и выше согласно п. 3.15 и принимается 6,6 месяцев.

Технические показатели

Продолжительность строительства - 6,6 месяцев.

6.2.8 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009) и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, заданию на проектирование, проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

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

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», изменениям и дополнениям выпуски 1-9 СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, РДС РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», введенных в действие приказами Агентства по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6%.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

Сметная стоимость строительства определена в базовых ценах 2001 года на основании объектной сметы и локальных смет на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями СН 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению возможности передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В типовом проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

В типовом проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям ЮФ РГП «Госэкспертиза» в типовой проект «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 «40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлен приказ о назначении ГИПа.
2) Откорректирована и представлена пояснительная записка.
3) В общей пояснительной записке на схеме генерального плана выполнен указатель направления на север.
4) Откорректирован и представлен каталожный лист в соответствии с нормативными требованиями.

Архитектурные решения

5) Раздел АР согласован со специалистами смежных разделов.
6) На рабочих чертежах в угловых штампах проставлены подписи исполнителей, проверяющих и др. в соответствии с нормативными требованиями.
7) В записи о соответствии рабочего проекта действующим нормам и правилам добавлена запись - Республики Казахстан.
8) Запись о соответствии рабочего проекта действующим нормам и правилам Республики Казахстан заверена подписью ГИПа.
9) Рабочие чертежи планов этажей, фасадов представлены в масштабе 1:100.
10) На планах этажей (выше отметки 0,000) указаны наименования помещений в соответствии с нормативными требованиями.
11) Выполнены и представлены схемы расположения элементов заполнения оконных проёмов в соответствии с нормативными требованиями.
12) Указаны отверстия в каждой перегородке и внутренней стене технического подполья, за исключением противопожарных преград, в соответствии с нормативными требованиями.
13) Приведена ссылка на лист в разделе ЮЖ, где разработаны продухи в наружных стенах технического подполья.
14) В экспликации полов цементно-песчаная стяжка заменена на цементно-песчаное покрытие.
15) При расположении подстилающего слоя ниже уровня отмостки здания в помещениях, где отсутствует воздействие на пол сточных вод средней и большой интенсивности, под бетонным подстилающим слоем предусмотрена гидроизоляция в соответствии с нормативными требованиями.
16) Исключено устройство металлических дверей (поз. 3-6) с заполнением минераловатной плитой, как необоснованное техническое решение.

17) Приведены указания по устройству и материалу горизонтальной гидроизоляции, отмостки.

18) Планы лестничных клеток первого этажа приведены в соответствие с фрагментом плана лестничной клетки первого этажа на листе АР-15.

19) Предусмотрены пандусы для МГН на входах в жилой дом.

20) В разрезе 2-2 указана высота пола с плитой перекрытия и откорректированы размерные цепочки в соответствии с отметками этажей.

21) Приведены в соответствие участки стены на отметке плюс 13,150 над балконами 5-го этажа по оси Г на разрезе 2-2, фасаде А-Г, фасаде Г-А и плане кровли.

22) Дана ссылка на лист раздела КЖ с разработанными навесами над приямками.

23) Указаны уклоны по водосборным лоткам.

24) На планах лестничных клеток указаны размеры лестничных маршей, размеры и количество ступеней; расстояние между лестничными маршами в соответствии с нормативными требованиями.

25) В узле 1 указаны отметки парапета и высота от верха парапета до примыкающей приёмной чаши водосточных воронок.

26) Обосновано утепление плит перекрытия лоджий, балконов, козырьков над входами в жилой дом.

Конструктивные решения

27) В пояснительной записке, в разделе «Конструктивные решения» дано описание принятой конструктивной системы здания и указаны исходные данные, использованные для расчета несущих конструкций здания.

28) Представлен пространственный расчет несущих конструкций в электронной версии.

29) Общие указания на листе «Общих данных» дополнены сведениями о грунтовых водах и грунтовых условиях.

30) Откорректирована длина хомутов на элементах конструкций в соответствии с требованием таб. 2 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций».

31) Откорректированы величины относительной длины перепуска арматуры для элементов несущих конструкций в соответствии с указанием таб. 46 «Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций... (к СНиП 2.03.01-84)» и п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006.

32) В сечениях по плитам перекрытия откорректировано расположение рабочей арматуры в соответствии с очередностью укладки.

33) Обоснована толщина плиты перекрытия (180 мм) и подтверждена расчетом.

34) Схема стропильных систем дополнена примечаниями по материалу стропильных систем, по антикоррозионной защите и по обеспечению необходимого предела огнестойкости конструкций.

35) Предусмотрено уплотнение грунтов основания ленточного фундамента входной группы.

Отопление и вентиляция

36) Представлен расчет теплопотерь.

37) Представлен гидравлический расчет системы отопления.

Водопровод и канализация

38) В таблице «Основные показатели по рабочим чертежам водопровода и канализации» указан расход по системе канализация дождевая.

39) Представлен расчёт по системе К2.

40) Откорректированы номера: ГОСТ РК: 6942.3-98 на 6942-98; СНиП РК 4.01-02-2001 на СНиП РК 4.01-02-2006.

41) Указаны отметки водосточных воронок и их тип и представить расчёт по стоякам.

42) Указан тип водосточных воронок.

43) Указана температура воздуха на чердаке.

44) На схемах откорректирована ссылка на подключение по этажам.

45) Указано местоположение напольного сифона для подключения перепуска системы К2.

46) Разработана и представлена деталь перепуска системы К2.

47) Исключены вентили на полотенцесушителях.

48) Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов (принято современное оборудование).

Электротехнические решения

49) Выполнены согласования со смежниками.

50) Проставлены все подписи.

51) Провод ПВ заменен на ПВ1.

52) II категория электроснабжения заменена на III категорию электроснабжения.

53) Показано, чем выполняется сеть от стояка до аппаратов ЩЭ.

Сметная документация

54) Представлены технико-экономические показатели по типовому проекту в базовых ценах 2001 года.

55) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

56) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», представленных генпроектировщиком.

57) Представлена ведомость потребности в производственных ресурсах к типовому проекту согласно приложению 5 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию».

58) Откорректировано расстояние перевозки грунта – 1 км.

59) Учтена поправка на высотность здания при устройстве ригелей в металлической опалубке согласно п. 1.28 Технической части.

60) Учтена замена ресурсов в расценке на устройство перегородки с учетом проектных решений.

61) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям.

62) Учтены работы по устройству полов типа «Г» согласно проектным решениям.

63) Исключена стоимость кабеля, коробки распределительной, как учтенная повторно.

64) Учтена стоимость труб согласно проектным решениям.

65) Учтены работы по прокладке труб согласно проектным решениям.

66) Учтены затраты по установке закладных деталей при устройстве приямков согласно проектным решениям.

67) Исключены затраты на установку воздуховодов периметром 1,1 м для систем ВЕ5, ВЕ8, ВЕ 14, как необоснованные проектными решениями.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей приведен в Таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность жилого дома	эт.	5	5	-
2	Площадь участка в условных границах	га	0,164	0,164	-
3	Площадь застройки	$м^2$	634,32	634,32	-
4	Площадь жилого дома	$м^2$	3226,68	3226,68	-
5	Общая площадь жилища (квартир)	$м^2$	2275,48	2275,48	-
6	Строительный объем здания	$м^3$	10129,34	10129,34	-
7	Количество квартир,	шт.	40	40	-
	в том числе: 1 комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных 4-х комнатных		 5 20 10 5	 5 20 10 5	 - - - -

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения –Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
8	Эксплуатационные характеристики:				
	теплопотребление при температуре минус 39° С	кВт	348,0	348,0	-
	теплопотребление при температуре минус 35° С	кВт	334,0	334,0	-
	теплопотребление при температуре минус 30° С	кВт	334,0	334,0	-
	теплопотребление при температуре минус 25° С	кВт	317,0	317,0	-
	теплопотребление при температуре минус 20° С	кВт	313,0	313,0	-
	расход природного газа	нм^3/час	10,9	10,9	-
	водопотребление	м^3/сут.	28,50	28,50	-
	водоотведение	м^3/сут.	28,50	28,50	-
	расчетная мощность электропотребителей	кВт	43,1	43,1	-
9	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	86,76	86,61	-0,15
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	86,47	86,32	-0,15
	оборудование	млн. тенге	0,29	0,29	-
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,6	6,6	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. снижена на 0,15 млн. тенге.

8 ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект «ТП РК 40 ЖД (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.1-2011 «40-квартирный жилой дом» для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность жилого дома	- 5 этажей.
Площадь участка в условных границах	- 0,164 га.
Площадь застройки	- 634,32 м^2.
Площадь жилого дома	- 3226,68 м^2.
Общая площадь жилища (квартир)	- 2275,48.
Строительный объем здания	- 10129,34 м^3.
Количество квартир шт.	- 40,
в том числе:	
однокомнатных	- 5;
двухкомнатных	- 20;
трёхкомнатных	- 10;
четырёхкомнатных	- 5.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 86,61 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 86,32 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 6,6 месяцев.

8 ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сейсмикалық белсенділігі 8 балды IB, IIIA, IIIB климаттық аудандарына арналған «40-пәтерлі тұрғын үй» ТЖ ҚР 40 ЖД (IB, IIIA, IIIB) 8С-2.1-2011» типтік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Тұрғын үй қабаттылығы	- 5 қабатты.
Шартты шегіндегі учаске ауданы	- 0,164 га.
Құрылыс ауданы	- 634,32 м^2.
Тұрғын үй ауданы	- 3226,68 м^2.
Тұрғын үйдің жалпы ауданы (пәтерлердің)	- 2275,48.
Ғимараттың құрылыстық көлемі	- 10129,34 м^3.
Пәтерлер саны дана.	- 40,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 5;
екі бөлмелі	- 20;
үш бөлмелі	- 10;
төрт бөлмелі	- 5.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 86,61 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 86,32 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 6,6 ай.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Жетекші сарапшы **И. Канахин**

Сектор жетекшісі **В. Чехлов**

Смета-экономикалық секторының жетекшісі **Л. Манапбаева**

Бас маман **З. Омарова**

Бас маман **Л. Зенгин**