ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМҚ)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМҚ
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Жұманов Ш.Д.

«Сейсмикалық белсенділігі 9 балды IB, IIB, IIIB, IIIA климаттық аудандары үшін «Индустриалды үй құрылыстық жүйедегі ТИП1 тұрғын үйдің бірыңғайланған бес қабатты бұрылыс секциясы» ТЖ ҚР 5 ББС ТҮ Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013. 1-3-1 бұрылыс секциясы»
типтік жобасы бойынша

2013 жылғы 19 желтоқсандағы № 02-0861/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті,
Астана қаласы

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

Алматы қаласы

0105593

АЛҒЫ СӨЗ

«Сейсмикалық белсенділігі 9 балды IB, IIB, IIIB, IIIA климаттық аудандары үшін «Индустриалды үй құрылыстық жүйедегі ТИП1 тұрғын үйдің бірыңғайланған бес қабатты бұрылыс секциясы» ТЖ ҚР 5 ББС ТҮ Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013. 1-3-1 бұрылыс секциясы» типтік жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

Утверждаю:

Директор филиала
«Госэкспертиза»
г. Алматы

Жаманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0861/13 от 19 декабря 2013 г.

по типовому проекту

«ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) 9С-2.1-2013
«Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе»
для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1»

ЗАКАЗЧИК:
Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, г. Астана

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

г. Алматы

01559

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту **«ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013 «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1»**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

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

МЕМБРАНТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - типовой проект «ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) 9С-2.1-2013 «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 817 от 23 октября 2013 года, заключенному с АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА»), на проведение государственной экспертизы типового проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития 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, с приложениями (на 20 листах) от 2 мая 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана.)

ГИП – Даукараев Е.Н. (распоряжение по АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») № 17 от 2 октября 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции (закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типовых проектов) «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе», секция 1-3-1 комнатные квартиры:

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

для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

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

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

для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», утвержденное заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 16 мая 2013 года;

закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V. Республиканская бюджетная программа 021 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2013-2015 годы по разделу «Разработка типовых проектов»;

список материалов, принятых по прайс-листам по типовому проекту «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция 1-3-1 жилого дома Тип 1 в индустриальной домостроительной системе», утвержденный генеральным директором АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», (без даты).

протокол совещания у заместителя председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан относительно делегирования прав АО «КазНИИСА» на согласование прайс-листов на общестроительное оборудование и материалы для типовых проектов, от 23 октября 2013 года, без номера.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование архитектурных и объемно-планировочных решений эскизного типового проекта «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе», от 24 июня 2013 года, выполненное заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан и заместителем председателя Комитета промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан;

согласование (утверждение) Перечня выбора строительных материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования по типовому проекту «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция 1-3-1 жилого дома Тип 1 в индустриальной домостроительной системе», выполненное АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Типовой проект «ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013 «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1»:

Альбом 1

Пояснительная записка.

Альбом 2

Архитектурные решения ниже отметки 0,000 (АР1).

Архитектурные решения выше отметки 0,000 (АР2).

Альбом 3

Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000 (КЖ1).

Конструкции железобетонные выше отметки 0,000 (КЖ2).

Альбом 4

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Альбом 5

Газоснабжение (внутренние устройства).

Альбом 6

Водопровод и канализация.

Альбом 7

Электрооборудование.

Альбом 8

Системы связи.

Альбом 9

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Альбом 10

Сметная документация.

Каталожный лист АГСК-2.1-2013.

Энергетический паспорт типового проекта.

Эскизный проект «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе», согласованный заместителем председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан и заместителем председателя Комитета промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан, от 24 июня 2013 года.

Автоматизированный расчет пространственных систем методом конечных элементов к объекту «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов, выполненный АО «КазНИИСА» с использованием проектно-вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3), в 2013 году.

Список материалов, принятых по прайс-листам по типовому проекту «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция 1-3-1 жилого дома ТИП1 в

ГОСЭКСПЕРТИЗА МЕМСАРАЙТАМА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

индустриальной домостроительной системе», утвержденный генеральным директором АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», (без даты).

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе (типовой проект) запроектирована для комплексного решения проблем развития жилищного строительства, обеспечивающего доступность жилья широким слоям населения.

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

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Типовой проект «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция 1-3-1 жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» разработан для природно-климатических условий подрайона строительства, указанных в Таблице 1.

Таблица 1

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010)	IB	IIB	IIIB	IIIA
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	III (s_o=100 кгс/м^2)			
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	I (w_o=23 кгс/м^2)			
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	минус 25 °С; минус 30 °С; минус 35 °С			
Сейсмичность подрайона строительства	9 баллов			

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно пункту 5.3 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», грунты основания под фундаменты приняты - мелкие пески, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

плотность грунта - ρ=1,8 т/м^3;
угол внутреннего трения - fH=28°;
модуль деформации - E=18 МПа;
коэффициент пористости - y=0,75;
коэффициент готовности по грунту
в расчетах оснований по деформации - y_g=1,0.

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

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

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

6.2 Проектные решения

Типовой проект унифицированной пятиэтажной поворотной секции 1-3-1 жилого дома ТИП1 разработан для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов.

6.2.1 Архитектурные решения

Типовым проектом разработаны основные архитектурно-планировочные решения поворотной секции 1-3-1 жилого дома ТИП1.

Поворотная секция 1-3-1 пятиэтажного жилого дома соответствует III классу согласно Таблице 1 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» и заданию на проектирование.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

Секция 1-3-1 – пятиэтажная поворотная, с техническим подпольем, прямоугольная в плане с размерами в осях 16,20х15,90 м.

Крыша поворотной секции – чердачная скатная, сложной формы, со слуховыми окнами, холодным чердаком и внутренним водостоком. Кровля секции - из волнистых стальных листов с внешними формами под черепицу по деревянной обрешетке. Крыша козырька входа – совмещенная, с наружным организованным водостоком и рулонной наплавляемой кровлей.

Высота жилых этажей (с первого по пятый) - по 3,0 м.

Высота этажа технического подполья - 2,4 м.

Высота чердака - переменная (1,4-2,6 м), в местах прохода – не менее 1,6 м.

Квартиры размещаются, начиная с первого этажа.

Техническое подполье предназначено для разводки инженерных сетей и, как вариант, для размещения технических помещений (электрощитовой, водомерного узла, теплового пункта), обеспечено эвакуационным выходом наружу непосредственно. В наружных стенах предусматриваются продухи с заполнением сетчатыми решетками.

Вертикальная связь жилых этажей решена лестницей. Лестница – двухмаршевая, размещается в обычной лестничной клетке типа Л1, с естественным освещением через открывающиеся окна в наружных стенах каждого этажа.

Выход из технического подполья предусматривается по лестнице, размещаемой смежно с лестничной клеткой жилой секции, с обособленным выходом наружу.

Вход в жилую поворотную секцию запроектирован с тамбуром и устройством выносного козырька.

Входная группа поворотной секции оборудована колясочной и подъемной платформой с вертикальным перемещением для инвалидов в креслах-колясках.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в секцию оборудован пандусом с бортиками.

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 (балконов и/или лоджий).

Представлено вариантное предложение планировки квартир первого этажа для инвалидов (маломобильных групп населения) без разработки рабочей документации, согласно п. 11 технического задания на проектирование.

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах:

на первом и на каждом типовом этаже однокомнатные - две, трехкомнатная – одна.

Эвакуация из помещений:

технического подполья - наружу по лестнице, расположенной смежно с лестничной клеткой жилой секции, с обособленным выходом наружу;

первого этажа - в коридор внутриквартирный с прихожей, обеспеченной выходом в лестничную клетку входной группы жилого дома;

со второго по пятый этажи - в коридор внутриквартирный с прихожей, обеспеченной выходом в лестничную клетку.

Выход на чердак решается из лестничной клетки по закрепленной стальной стремянке через противопожарный люк 2-го типа.

Выход на кровлю предусматривается из чердака через слуховое окно.

По периметру кровли предусмотрен парапет, дополненный металлическим, решетчатым ограждением.

Для мусороудаления предусматривается мусоропровод, размещаемый в габаритах лестничной клетки. Загрузочный клапан мусоропровода располагается на промежуточных лестничных площадках между жилыми этажами. Мусоросборная камера

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

размещается на первом этаже под стволом мусоропровода. Для обслуживания контейнеров и их перемещения предусматривается устройство пандуса с бортиками. Над входом в мусоросборную камеру предусматривается козырек.

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

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками (с простым и сложным открыванием).

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

Прихожая каждой квартиры оборудуется встроенным шкафом.

Летнее помещение (балкон и/или лоджия) предусматривается в квартирах на всех этажах.

Наружная отделка глухих поверхностей стен выполняется декоративной штукатуркой с добавлением пигментов и полихромным решением фасадов.

Цоколь - декоративная штукатурка «под шубу».

Ступени входа и площадка крыльца – напольная керамическая плитка с нескользкой поверхностью.

Пандус для входа МГН и пандус мусоросборной камеры - бетонное покрытие с нескользкой поверхностью.

Оконные блоки - из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами (одно- и двухкамерными, согласно температуре наружного воздуха рассматриваемого климатического района). Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла согласно принятому климатическому району.

Наружные двери - металлические, заводского изготовления.

Ограждение балконов - решетчатое металлическое, с экранами из навесных цементно-песчаных плит индивидуального изготовления.

Фронтон козырька входа - декоративная фасадная штукатурка с добавлением пигмента.

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

полы - линолеумные, из керамической напольной плитки, бетонные;

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской и эмалевой краской, облицовка глазурованной плиткой, обои;

потолки - покраска водоэмульсионной окраской, известковая побелка.

Технические показатели:

этажность поворотной секции	- 5;
площадь застройки поворотной секции	- 257,95 м^2;
количество квартир	- 15,
в том числе:	
однокомнатных	- 10,
трехкомнатных	- 5;
площадь поворотной секции	- 1258,47 м^2;
общая площадь квартир поворотной секции	- 892,05 м^2;
строительный объем поворотной секции	- 4975,70 м^3,
в том числе подземной части (техническое подполье)	- 651,26 м^3.

6.2.2 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания - рамно-связевой каркас.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткостью продольных и поперечных железобетонных рам и вертикальных диафрагм жесткости, объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в

сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «SCAD OFFICE» (версия 11.3).

В соответствии с заданием на проектирование, сборные железобетонные элементы каркаса поворотной секции (колонны, ригели, плиты перекрытий, вентиляционные короба, ступени) разработаны по технологии индустриальной домостроительной системы (ИДС).

В типовом проекте приняты следующие решения поворотной секции:

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты прямоугольного сечения 1200x600(h) мм.

Перекрестные ленты выполняются по всем буквенным и цифровым осям.

Монолитные железобетонные перекрестные ленты армируются отдельными продольными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

В местах действия максимальных усилий выполняется дополнительное армирование.

Стыковка арматурных стержней выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен технического подполья и диафрагм жесткости из перекрестных лент предусматриваются выпуски арматурных стержней.

Для закрепления металлической опорной плиты железобетонных колонн предусматриваются выпуски анкерных болтов расчетных диаметров.

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

Материал конструкций: бетон класса В20, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

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

Периферийные зоны стен армируются пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней. Хомуты пространственных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Горизонтальные стержни стен технического подполья заанкериваются в зонах периферийного армирования.

В местах расположения периферийных зон, проемов и перемычек стены имеют усиленное армирование.

Стыковка арматуры выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Стены технического подполья выполняются из бетона класса В25.

Колонны - сборные железобетонные, индивидуального заводского изготовления сечением 400x400 мм, со стальными опорными плитами и стальными оголовками.

Стыки сборных железобетонных колонн располагаются в зоне наименьших изгибающих моментов.

В типовом проекте запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка выполняется в виде металлического листа на весь торец колонны (оголовка колонны) и центрирующей прокладки.

Колонны соединяются между собой и с фундаментами при помощи анкерных болтов.

Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В30.

Колонны выполняются из бетона класса В30 и армируются пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-III, А-I. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

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.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм из арматурных стержней класса А-III.

Из колонн предусматриваются выпуски арматурных П-образных стержней для соединения с рабочей арматурой диафрагм жесткости и стен технического подполья.

В уровне перекрытий и примыканий к диафрагмам жесткости арматура колонн оголена.

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

Ригели - сборно-монолитные железобетонные. Ригель состоит из сборной железобетонной, предварительно напряженной детали лоткообразной формы индивидуального заводского изготовления и монолитного железобетонного пояса, нижняя часть которого, размещена в сборной детали лоткообразной формы, а верхняя часть - в уровне перекрытия между торцами плит.

Предварительно напряженная деталь лоткообразной формы имеет внутреннюю шпоночную поверхность, для лучшего сцепления с монолитным железобетонным поясом. Деталь лоткообразной формы выполняется из бетона класса В30. Высота детали – 285 мм, ширина по низу – 540 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно напряженных железобетонных деталях ригелей применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Монолитный железобетонный пояс выполняется из бетона класса В30 и армируется пространственным каркасом, установленным во внутреннее пространство, образованное деталью ригеля и торцами плит перекрытий. Поперечная арматура пространственных каркасов принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки монолитного железобетонного пояса, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн.

В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования, шаг хомутов принят 100 мм.

Для армирования монолитного железобетонного пояса применяется арматура класса А-III, А-I. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется совместно с бетонированием монолитных частей перекрытий и покрытий.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные переменной толщины, на уровне технического подполья - 300 мм, выше - 200 мм.

Диафрагмы жесткости армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями, образующими с двух сторон диафрагмы арматурные вязаные сетки из стержней класса А-III.

Периферийные зоны диафрагм жесткости армируются пространственными вертикальными каркасами. Хомуты пространственных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Горизонтальные стержни диафрагм жесткости заанкериваются в зонах периферийного армирования.

В местах периферийных зон и перемычек диафрагмы имеют усиленное армирование.

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

Для опирания плит перекрытий и покрытия в диафрагмах жесткости выполняются полки, армированные пространственным каркасом.

Материал конструкций диафрагм жесткости: бетон – класса В25, арматура – класса А-III и А-I. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету.

Диафрагмы жесткости соединяются со сборными железобетонными колоннами П-образными выпусками из колонн, которые выполняют роль замкнутых хомутов периферийных зон диафрагм.

В местах примыкания диафрагм жесткости к колоннам с оголенной арматурой, рабочая арматура диафрагм проходит сквозь колонну.

Рабочая арматура диафрагм жесткости проходит через монолитную железобетонную часть перекрытий и покрытия.

Перекрытия - сборно-монолитные, состоят из предварительно напряженных сборных железобетонных круглопустотных плит, связанных анкерными стержнями с монолитным железобетонным поясом ригелей. Для соединения плит между собой и с монолитной частью ригелей в пустоты плит устанавливаются анкерные стержни. Бетонирование пустот плит и монолитной части ригеля выполняется совместно, бетоном класса В30.

Сборные железобетонные предварительно-напряженные многопустотные плиты приняты толщиной 220 мм.

В качестве напрягаемой арматуры в предварительно-напряженных железобетонных плитах применена проволочная арматурная сталь периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Предварительно напряженные плиты выполняются из бетона класса В30.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм по верху сборной детали ригелей и полок диафрагм жесткости. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия принята – 110 мм.

В швы между плитами устанавливаются пространственные каркасы из арматурных стержней А-III и А-I, с последующим заполнением их бетоном класса В30.

Монолитные участки перекрытий и покрытий выполняются толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполняется отдельными стержнями из арматуры класса А-III, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах. Монолитные участки выполняются из бетона класса В30.

Бетонирование монолитных участков выполняется совместно с бетонированием сборно-монолитных ригелей.

Наружные и внутренние стены (заполнение каркаса) - кирпичная кладка толщиной 250 мм из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливаемая вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальными арматурными сетками с шагом 450 мм по высоте кладки. Оконные и дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам – 60 кПа.

Сердечники выполняются из бетона класса В15 с армированием продольной арматурой класса А-III, поперечной - класса А-I.

Наружные стены с наружной стороны утепляются эффективным утеплителем повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой по металлической сетке.

Толщина утеплителя по кирпичным стенам определяется при привязке типового проекта, в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Лестницы - сборные железобетонные ступени предварительно-напряженные по металлическим косоурам.

Косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Промежуточные лестничные площадки - монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм по металлическим балкам. Материал конструкции: бетон класса В25.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм. Кладка кирпичных перегородок выполняется из кирпича марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 50, усиливается

вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) с шагом не более 2,0 м и горизонтальными арматурными сетками с шагом 450 мм по высоте кладки.

По верху кирпичных перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. Дверные проемы имеют монолитное железобетонное обрамление.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные предварительно-напряженные, выполнены из бетона класса В30 и армированы проволочной арматурной сталью периодического профиля класса Вр-II.

По верху фундаментов под вентблоки выполняется монолитная железобетонная обойма высотой 100 мм из бетона класса В20, армированная арматурными стержнями из арматуры класса А-III.

Крыша - чердачная, двускатная, с кровлей - из металлочерепицы по деревянной стропильной системе и обрешеткам. Стойки и мауэрлаты крепятся к несущим конструкциям здания. Мауэрлаты крепятся при помощи анкерных болтов диаметром 12 мм с шагом не более 3,0 м.

Защита строительных конструкций

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

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

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

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Все металлические конструкции, после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной 30 мм.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для расчетной сейсмичности 9 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 расчетная схема здания:

вертикальные сейсмические нагрузки воспринимает монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узлами соединений колонн с ригелями и колонн с фундаментами;

горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимают совместно монолитный железобетонный рамный каркас и вертикальные диафрагмы жесткости;

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

перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели) и диафрагмам жесткости.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн, примыкающие к стальным оголовкам, армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм.

Наружные и внутренние кирпичные стены и кирпичные перегородки армированы горизонтальными сетками и усилены вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), с шагом не более 2,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По верху кирпичных перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Дверные проемы в перегородках имеют железобетонные обрамления.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Отопление и вентиляция

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

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 80-60 °С, в системе горячего водоснабжения – 60 °С. Параметры теплоносителя для отопления технических помещений 130-70 °С.

Отопление

Расчеты расходов тепла на отопление произведены на основании СНиП РК 4.02-42-2006*.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. В качестве нагревательных приборов предусматриваются чугунные радиаторы МС 90-500. Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых труб марки PN25. Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений 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.

Расположенный в подвале здания блочно-модульный тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров отопления и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Вентиляция

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообменов в помещениях жилого здания поворотной секции приняты согласно обязательному приложению 3, СНиП РК 3.02-43-2007.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки, форточки. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санузлов, ванных комнат через вентиляционные блоки.

Энергоэффективность

Проектом предусматриваются 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 для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания поворотной секции за отопительный период, меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания.

Класс энергетической эффективности здания – «нормальный» (таблица 5 СН РК 2.04-21-2004*).

Технические показатели приведены в Таблице 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 2

Технические показатели

Наименование	Периоды года при $t_н$ °С	Теплопотребление кВт			
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общий
Пятиэтажная блок-секция 1-3-1	Холодный период минус 25	76,00	-	70,36	146,36
	Теплый период	-	-	70,36	70,36
	Холодный период минус 30	82,00	-	70,36	152,36
	Теплый период	-	-	70,36	70,36
	Холодный период минус 35	81,00	-	70,36	151,36
	Теплый период	-	-	70,36	70,36

6.2.3.2 Водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренняя система водопровода

В поворотной секции жилого дома предусмотрены следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевой;

горячего водоснабжения.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам с первого по седьмой этажи.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается централизованной системой водоснабжения.

В жилом доме предусматривается один ввод водопровода, с установкой общедомового счетчика холодной воды, перед счетчиком холодной воды выполняются гибкие вставки. В каждой квартире предусматриваются индивидуальные счетчики расхода холодной воды.

Магистральные трубопроводы холодной воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15х2,8-32х3,2 мм, по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка выполняется из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4-40х6,7 мм. Магистральные трубопроводы и стояки, проложенные в шахтах, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-Flex».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение централизованное.

Учет расхода горячей воды предусматривается общедомовым счетчиком, расположенным в тепловом узле (учтенным в разделе ОВ). В каждой квартире предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15х2,8-25х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*. Поквартирная разводка выполнена из полипропиленовых труб диаметром 20х3,4-40х6,7 мм. Магистральные трубопроводы и стояки, проложенные в шахтах, покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом типа «K-Flex».

Внутренняя система канализации

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бытовая;
производственная канализация (условно чистых вод);
внутренние водостоки.

Канализация бытовая

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов. Внутренние системы бытовой запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 110 мм и полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Производственная канализация

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрена производственная канализация условно чистых вод. Отвод стоков предусмотрен в приямок, из приямка условно чистые воды перекачиваются насосом в лоток дождевой канализации. Трубопроводы системы канализации условно чистых вод запроектированы из стальных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода ливневых вод в летний период года в арычную сеть. На зимний период предусмотрено переключение в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб, по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х3 мм.

Технические показатели:

Водопотребление холодной воды	- 4,5 м^3/сутки.
Водопотребление горячей воды	- 3,0 м^3/сутки.
Канализация	- 7,5 м^3/сутки.
Водостоки	- 6,0 л/с.

6.2.3.3 Газоснабжение (внутренние устройства)

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Типовым проектом предусматривается газоснабжение внутреннего газооборудования поворотной секции.

Подключение запроектировано к наружному газопроводу с установкой отключающей арматуры крана 11Б1бк на каждом вводе.

Ввод газопровода предусматривается непосредственно в помещение кухни.

Прокладка газопровода запроектирована открытой, с креплением к стенам.

Для учета расхода газа предусмотрена установка счетчика G-1.6.

Подключение газовых плит ПГ-4 предусматривается резинотканевым рукавом с установкой крана 11Б12бк Ду15.

Газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб диаметрами 32х3,2; 25х3,2; 20х2,8; 15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопровод заключается в футляры.

Технические показатели:

Расход газа - 4,32 нм^3/час.

6.2.3.4 Электротехнические решения

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектируемая поворотная секция жилого дома в соответствии с табл.1. СНиП РК 3.02-43-2007 относится к III классу.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники поворотной секции 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 одной кабельной линии от местных электрических сетей напряжением 380/220 В.

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетная нагрузка поворотной секции 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.

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

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

При варианте поворотной секции без технических помещений в техническом подполье, электроприемники секции запитываются от соседней секции, в которой есть вводно-распределительное устройство.

Питание квартир предусматривается группами:

общего освещения;

штепсельных розеток.

Распределительные сети выполняются сменяемыми - проводом ПВ1 и кабелем ВВГнг в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых скрыто и открыто.

Групповые сети выполняются сменяемыми - проводом ПВ1, в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых скрыто.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки в кухнях устанавливаются на высоте 1,0 м от пола, в остальных помещениях – 0,3 м от пола.

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

В типовом проекте выполнена система обогрева водосточных труб, расположенных на чердаке.

Молниезащита поворотной секции выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка с помощью молниеотводов, выполненных из круглой стали диаметром 8 мм, соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется сталью полосовой 4х40 мм и вертикальными заземлителями диаметром 16 мм и длиной 3,0 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В типовом проекте выполняются 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:

Напряжение сети	- 380/220 В.
Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность электроприемников	- 29,7 кВт.

6.2.3.5 Системы связи

Типовым проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация;
радиофикация;
телевидение;
домофонная связь;
молниезащита.

Телефонизация

Телефонизация поворотной секции предусматривается от городской телефонной сети. Отверстия для ввода кабеля в техническое подполье будут предусмотрены при привязке проекта, в соответствии с техническими условиями.

Распределительная сеть прокладывается по техническому подполью до стояка.

Внутренняя сеть телефонизации выполняется кабелем ТППэп необходимой емкости и прокладывается в шахте. Телефонные распределительные коробки марки ТВС-10 устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Абонентская сеть выполняется проводом ТРП 2х0,5 мм в гофрированной поливинилхлоридной трубе, прокладываемой в штрабе под слоем штукатурки.

Телекоммуникационные розетки RJ-11 устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола.

Радиофикация

Радиофикация поворотной секции выполняется от сети проводного вещания. Ввод осуществляется через радиостойку РС-1, установленную на кровле здания. Распределительная вертикальная сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2 мм, прокладываемым в стояке из поливинилхлоридных труб диаметром 50 мм.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х0,6 мм в гофрированной поливинилхлоридной трубе, прокладываемой в штрабе под слоем штукатурки.

Радиорозетки устанавливаются вблизи электророзеток, согласно СНиП РК 3.02-10-2010, на высоте 0,3 м 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 из поливинилхлоридных труб диаметром 50 мм.

Абонентская сеть выполняется кабелем RG-6U. Поэтажные усилители и ответвители устанавливаются в поэтажных щитах. Дополнительно предусмотрена труба диаметром 50 мм для кабелей операторов кабельного телевидения.

Домофонная связь

Типовым проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели в квартиры. Распределительная сеть выполняется кабелем J-Y(St)-2х2х0,8 и прокладывается по стояку П50 до блоков коммутации. Абонентская сеть выполняется кабелем J-Y(St)-2х2х0,6 в гофрированной поливинилхлоридной трубе, прокладываемой в штрабе под слоем штукатурки от шкафа электрослаботочных устройств (ШЭСУ) до места установки абонентского устройства. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир. Вызывная панель устанавливается на главном входе.

Для прокладки кабелей и проводов в проекте предусматриваются закладные устройства:

труба ПВХ диаметром 50 мм для вертикальной разводки (стояк);

гофрированная ПВХ труба 16 мм для горизонтальной разводки (абонентская сеть).

Молниезащита антенн и радиоустройств выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм, соединяемой с молниеприемной сеткой, уложенной на кровле здания.

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

Типовой проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Поворотная секция запроектирована II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМБРАДТАМА

имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СНиП РК 2.02-05-2009* и техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 3.02-10-2007, МСП 3.02-102-2006, СП РК 2.02-20-2006*, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается при привязке типового проекта.

Типовой проект «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» по роду своей деятельности не имеет вредных выбросов в атмосферу.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 5,5 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 5,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «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.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-17;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные генпроектировщиком, согласно протоколу совещания председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 23 октября 2013 года, п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 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).

Сметная стоимость строительства определена в базовых ценах 2001 года на

МЕМБАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

основании объектной сметы и локальных смет на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Типовой проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с техническим заданием на проектирование, исходными данными и требованиями СН РК 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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в типовой проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в типовой проект «ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013 «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1», внесены следующие изменения и дополнения:

По общим данным

1) Представлено согласование эскизного типового проекта с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 24 июня 2013 года.

2) Представлен паспорт проекта - каталожный лист, составленный в соответствии с нормативными требованиями.

По пояснительной записке

3) Титульный лист общей пояснительной записки подписан первым руководителем организации, главным инженером проекта, в соответствии с нормативными требованиями.

4) Раздел «Антикоррозийная и противопожарная защита» дополнен мероприятиями по защите бетонных поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, а также для деревянных элементов конструкций указана защита от гниения.

Архитектурные решения

5) Текст «Архитектурно-планировочные решения» на листах «Общие данные» в частях АР1, АР2 откорректирован – уточнены нормативные характеристики и требования, устранены грамматические и синтаксические ошибки.

6) Ссылки на устаревшие нормативные документы заменены действующими. Приведено описание мусороудаления из здания.

7) Проверено на всех планах отношение площади световых проемов (в чистоте) к площади пола помещений на соответствие п. 9.6 СНиП РК 3.02-43-2007*.

8) Часть АР2, лист АР-2 - в условных обозначениях исправлено: «стены» 120 мм на «перегородки». На плане 1 этажа внесено обозначение показателей площади квартир

(количество комнат, в числителе – площадь квартир, в знаменателе – общая площадь квартир).

9) Обосновано применение бетонных полов по всей площади технического подполья – решение принято в соответствии с аналогичным решением для ранее разработанных типовых проектов рядовых блок-секций.

10) Энергосберегающее стекло (с селективным покрытием) применено во всех климатических районах.

11) Часть АР2, лист АР- 4 - откорректирована глубина санузла в вариантном решении для инвалидов в соответствии с п. 5.7.6 МСН 3.02-05-2003.

12) На плане кровли исправлены значения уклонов в соответствии с нормативными требованиями. Уклоны проставлены в общей единице измерения (с указанием процентов).

13) Часть АР2, лист АР-6 - устранено разночтение на разрезе 1-1 и на узлах листа АР-11– принято 3 слоя гидроизоляции «рукан» с учетом Таблицы 4 СНиП РК 3.02-06-2009.

14) Часть АР2, лист АР-11 - на плане кровли и фрагменте кровли козырька с двойным тамбуром указаны уклоны плоской кровли.

15) Архитектурные чертежи с разработанными конструктивными решениями и элементами согласованы главным конструктором проекта.

16) Спецификации на всех листах оформлены согласно требованиям ГОСТ 21.101-97.

Конструктивные решения

17) Представлен расчет конструкций.

18) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

19) Исправлена глубина заделки анкерных болтов М24 в фундамент в соответствии с нормативными требованиями.

20) Исключено опирание многопустотных плит перекрытий на ригели боковыми гранями.

21) На схемах выделены перегородки и ограждающие конструкции стен.

22) Исключено устройство горизонтальной гидроизоляции под кирпичные перегородки выше отметки 0,000 и под кирпичные парапеты, как необоснованное.

23) Разработан и представлен узел закрепления распорных анкеров в многопустотной плите.

Отопление и вентиляция

24) Откорректирован перечень нормативных документов.

25) Общие указания и пояснительная записка. Указаны параметры теплоносителя для отопления технических помещений.

26) Энергетический паспорт. Откорректированы удельные показатели расхода тепловой энергии.

Газоснабжение (внутренние устройства)

27) На плане и аксонометрической схеме показаны футляры.

28) На аксонометрической схеме дано цифровое обозначение отключающих устройств, футляров, высотные отметки.

Водопровод и канализация

29) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

30) Откорректирован в спецификации резиновый напорный шланг диаметром 16 мм к поливочному крану диаметром 15 мм (лист ВК.С 2).

31) Предусмотрен приямок в тепловом пункте с размерами 500х500х800 мм в соответствии с нормативными требованиями.

32) Предусмотрены угловые краны к унитазу, исключены краны угловые для ванн в системах В1, Т3, откорректирована спецификация.

33) Полипропиленовые трубы приняты казахстанских производителей с толщиной стенок в соответствии с нормативными требованиями.

34) Трубы канализационные приняты казахстанских производителей.

35) Диаметр подвода воды к одному прибору в системе В1, Т3, - 20х3,4 мм.

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

37) Показан подвод воды к стволу мусоропровода, для дезинфекции в соответствии с нормативными требованиями.

Электротехнические решения

38) Откорректировано количество жил и сечение кабеля, питающего щит АВР.

39) Показан предполагаемый ввод кабеля на планах.

40) На плане «Расположение электрооборудования и прокладки электрических сетей технического подполья без технических помещений» дано примечание.

41) Освещение входов в здание, мусоросборной камеры и номерного знака, выполнено в соответствии с нормативными требованиями.

42) Откорректирована спецификация оборудования.

Системы связи

43) Ссылки на отмененные СНиПы заменены действующими.

44) На планах откорректированы надписи на стояках и на выносных линиях.

Организация строительства

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

Сметная документация

46) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

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

48) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена согласно утвержденному Перечню выбора строительных материалов, изделий и конструкций, инженерного и технологического оборудования.

49) При переводе текущей стоимости подъемной платформы в базовый уровень цен дополнительно исключен НДС 12 %.

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность поворотной секции	этаж	5	5	-
2	Площадь застройки поворотной секции	$м^2$	257,95	257,95	-
3	Площадь поворотной секции	$м^2$	1258,47	1258,47	-
4	Общая площадь квартир поворотной секции	$м^2$	892,05	892,05	-
5	Строительный объем поворотной секции	$м^3$	4975,70	4975,70	-
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных трехкомнатных	шт.	15 10 5	15 10 5	- - -
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	46,44	46,15	-0,29
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	44,69	44,44	-0,25
	оборудование	млн. тенге	1,75	1,71	-0,04
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	5,5	-

7.3 В результате экспертизы:

повышена надежность несущих конструкций и пожаробезопасность поворотной секции;

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года снижена на 0,29 млн. тенге.

7.4 Рекомендации и предложения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы

Вместе с тем, Филиал РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы считает необходимым до начала строительства унифицированной поворотной секции жилого дома и массового производства сборных железобетонных конструкций провести испытания на прочность, жесткость и трещиностойкость, опытных образцов сборных железобетонных конструкций, каркаса поворотной секции и его узлов, разработанных по технологии индустриальной домостроительной системы, с учетом сейсмических воздействий.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект «ТП РК 5 УПС ЖД Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013 «Унифицированная пятиэтажная поворотная секция жилого дома ТИП1 в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов. Поворотная секция 1-3-1», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность поворотной секции	- 5.
Площадь поворотной секции	- 1258,47 м^2.
Общая площадь квартир поворотной секции	- 892,05 м^2.
Строительный объем поворотной секции	- 4975,70 м^3.
Количество квартир	- 15,
в том числе:	
однокомнатных	- 10;
трехкомнатных	- 5.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 46,15 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 44,44 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 5,5 месяцев.

8.2 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» (АО «КазНИИСА»), в соответствии с условиями договора, от 23 октября 2013 года № 817.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Сейсмикалық белсенділігі 9 балды IB, IIB, IIIB, IIIA климаттық аудандары үшін «Индустриалды үй құрылыстық жүйедегі ТИП1 тұрғын үйдің бірыңғайланған бес қабатты бұрылыс секциясы» ТЖ ҚР 5 ББС ТҮ Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA) 9С-2.1-2013. 1-3-1 бұрылыс секциясы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Бұрылыс секциясының қабаттылығы	- 5.
Бұрылыс секциясының алаңы	- 1258,47 м^2.
Бұрылыс секциясы пәтерлерінің жалпы алаңы	- 892,05 м^2.
Бұрылыс секциясының құрылыстық көлемі	- 4975,70 м^3.
Пәтерлер саны	- 15,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 10;
үш бөлмелі	- 5.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 46,15 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары - 44,44 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы - 5,5 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2013 жылғы 23 қазандағы № 817 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» АҚ («ҚазҚСҒЗЖИ» АҚ) кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

Өндірістік бөлімінің бастығы **А. Туякаев**

Жетекші сарапшы **Д. Курумбаева**

Бас маман **М. Курмангалиев**

Сектор жетекшісі **В. Чехлов**

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

Бас маман **В. Литовник**

Бас маман **Л. Коновалова**

Бас маман **Г. Ечина**

Қорытындыцын 20 *беті*

№6 "Мемсаралтама" РМК - нын

Алматы [illegible] филиалы

ТІГІЛЛ[illegible]ІРЛЕНДІ