Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Ж.С. Мықтыбаев

«ҮЖ ҚР 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Сейсмикалық белсенділігі 9 балл IB, IIB, IIIA, IIIB климаттық қосалқы аудандар үшін 4 үлгі мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй»
жұмыс жобасы бойынша
15.06.2017 ж. № 19-0177/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ҚР инвестициялар және даму министрлігі құрылыс және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ

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

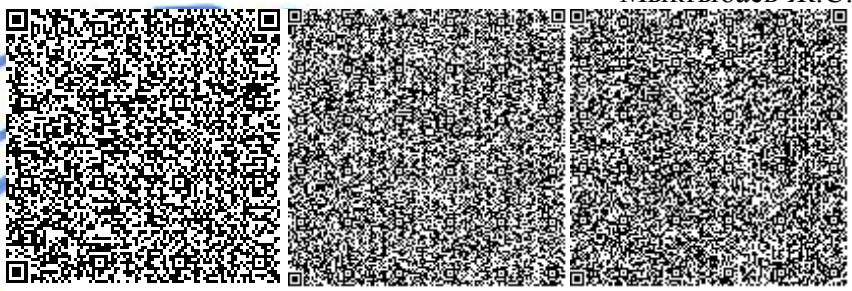
Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҮЖ ҚР 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Сейсмикалық белсенділігі 9 балл IB, IIB, IIIA, IIIB климаттық қосалқы аудандар үшін 4 үлгі мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»
Мыктыбаев Ж.С.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

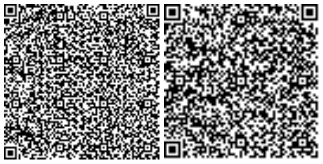
№ 19-0177/17 от 15.06.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»

г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект «**ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №01-0988 от 24.05.2017 года на экспертизу рабочего проекта между РГП «Госэкспертиза» Комитета по делам строительства и жилищно - коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан и АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») в соответствии с письмом №38-04-3-556 от 15.05.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан»РГУ

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА»), государственная лицензия №000006 от 12.12.1994 года (I категория), подтверждена Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 24.12.2012 года.

ГАП (ГИП) - Даукараев Е.Н. Приказ о назначении №149 от 24.04.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции государственные по Республиканской бюджетной программе 225 «Реолизация мероприятий по ссовершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2017 год.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типового проекта) «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», утвержденное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, согласованное управлением проектных работ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» и управлением экономического анализа в жилищном строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 18.04.2017 года;

письмо Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 38-04-3-556 от 15.05.2017 года о том, что источником финансирования разработки типовых проектов является бюджетная программа 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2017 год;

протокол Научно-технического совета Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №38-04/23 от 25.04.2017 года о рассмотрении эскизов типовых проектов разрабатываемых в 2017 году;

протокол совещание Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 32-02/8 от 07.03.2017 года о допуске к согласованию прайс-листов на оборудование и материалы, принятых для типовых проектов АО «КазНИИСА» разрабатываемых в рамках Программы «Нұрлы жер» принять по прайс-листам производителей ДСК;

протокол Научно-технического совета комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК № 38-04/26 от 26.05.2017 года о нецелесообразности разработки раздела «Система связи»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» в 2017 году;

эскизный проект «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9с-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» Тип 4, согласованный заместителем председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» в 2017 году.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта с Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-ОПЗ. Альбом 1. Пояснительная записка.
2) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-АР. Альбом 2. Архитектурнные решения.
3) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-КЖ. Альбом 3. Конструктивные решения.
4) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-ОВ. Альбом 4. Отопления и вентиляция.
5) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-ГСВ. Альбом 5. Газоснабжение (внутреннее).
6) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-ВК. Альбом 6. Водопровод и канализация.
7) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-ЭО. Альбом 7. Электрооборудование.
8) ТП-РК 1.17-1(IB,IIB,IIIA,IIIB)9С-2017-СД. Альбом 8. Сметная документация.

Брошюра 1. Расчеты: Расчет фундаментов, несущих конструкций деревянно-балочного перекрытия. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Гидравлический расчет трубопроводов отопления, расчет теплопотерь с инфильтрацией. Расчет водопотребления.

Брошюра 2. Энергетический паспорт типового проекта.

Брошюра 3. ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017. Каталожный лист АГСК-2.1-2017.

Брошюра 4. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Типовой проект разработан для комплексного решения проблем развития жилищного строительства, обеспечивающего доступность жилья широким слоям населения, совершенствования нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Назначение объекта – обеспечение типовыми проектами населения РК для строительства индивидуальных жилых домов по программе «Нурлы жер».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Типовой проект «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» предусмотрен для строительства с сейсмической активностью 9 баллов.

При разработке типовой документации в соответствии с техническим заданием на проектирование приняты следующие условия строительства.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IB, IIB, IIIA, IIIB.

Расчетная температура наружного воздуха:
для климатического подрайона IB - минус 25, 30, 35, 39 °С;
для климатического подрайона IIB - минус 25, 30, 35 °С;
для климатического подрайона IIIA - минус 30, 35 °С;
для климатического подрайона IIIB - минус 25, 30, 35 °С
нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кгс/м^2),
нормативное значение веса снегового покрова - 1 кПа (100 кгс/м^2).
сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В соответствии с положением п.5.3 СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию» при разработке типовой документации грунты основания и их характеристики приняты следующие:

грунты основания - мелкие пески; грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:
угол внутреннего трения - 28°;
удельное сцепление -18 МПа (0,02 кгс/см^2)
модуль деформации - 18 МПа (180 кгс/см^2);
коэффициент пористости - 0,75;
плотность - 1,8 т/м^3;
коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации – 1,0;
рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.
Грунты не обладают агрессивным свойствами.
Привязка типовых проектов выполняется на конкретные условия площадки строительства.

6.2 Проектные решения.

Типовой проект «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» разработан для строительства IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов.

6.2.1 Схема генерального плана:

Схема генерального плана, представленная в проекте, принята прямоугольной с размерами сторон 25х40 м.

Площадь участка составляет 1000 м². Схема генплана носит рекомендательный характер.

На участке размещены двухуровневый (1 этаж+мансардный этаж) жилой дом без подвала, навес на 2 машины, площадка для отдыха, хозяйственная постройка.

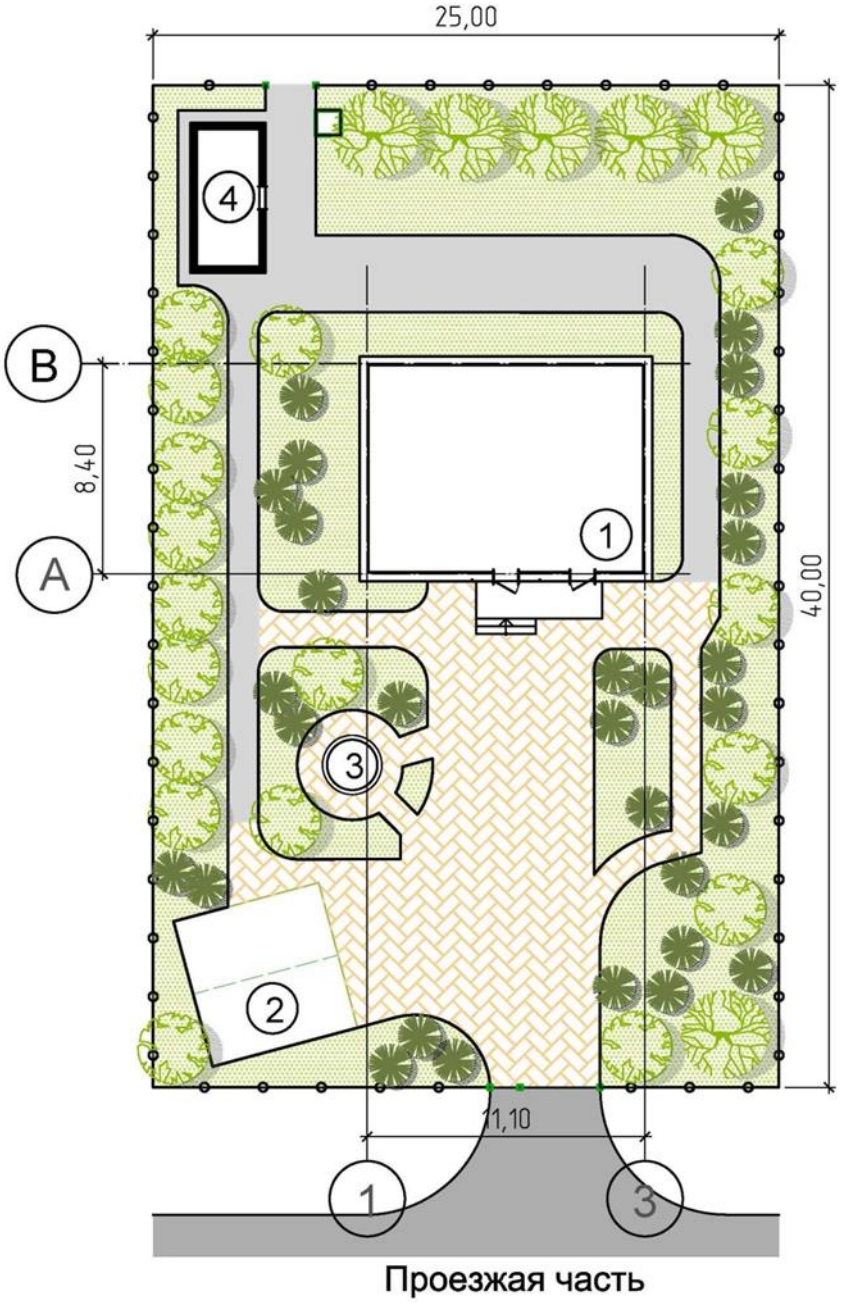
Вся территория огораживается, благоустраивается в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 и озеленяется. Покрытие проезда и дорожки предлагается из брусчатого камня. Схемой генерального плана предлагается благоустройство территории с посадкой фруктовых деревьев.

Набор вспомогательных зданий и сооружений, располагаемых на участке, устанавливается заданием на проектирование при привязке типового проекта.

Основные показатели к схеме генерального плана таблица №1

№п.п.	Наименование	Единица измерения	Площадь (предполагаемая)	% площади участка
1	Площадь участка	га	0,1	
2	Площадь застройки	м^2	115,47	11,41
3	Площадь покрытий			38,24
4	Площадь озеленения			50,35

Схема генерального плана



Экспликация зданий и сооружений

1. Жилой дом.
2. Навес на 2 машины.
3. Площадка для отдыха.
4. Хозяйственная постройка.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

Типовой проект разработан в соответствии с СН РК 3.02-02-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем», СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем».

В основу архитектурно-планировочного решения здания положен принцип создания жилого пространства с наилучшей взаимосвязью всех помещений. Проект разработан с учетом технических, санитарных и противопожарных требований.

Архитектурно-планировочное решение жилого дома и общее цветовое решение фасадов выполнены в соответствии с демонстрационными материалами, согласованными с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Объемно-пространственное решение жилого дома представляет собой одноквартирное здание с мансардой без подвала, прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях 8,4 х 11,1 метров.

Высота этажа 3.0 м, высота жилых помещений от пола до низа потолков 2,7 м. на первом этаже и от 1,7 до 3,1 м на мансардном этаже.

Связь между этажами осуществляется по лестнице 2 типа.

На первом этаже - запроектированы помещения: тамбур, холл, санитарный узел, спальная; расположение кухни в непосредственной близости от общей комнаты.

На втором этаже - запроектированы три спальных комнаты и санитарный узел. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем».

Согласно Технического задания прилагается вариант планировки для маломобильных групп населения без разработки рабочей документации. Проектное предложение планировки дома для МГН представлено как вариант, который может быть изменен при привязке с учетом местных условий.

Крыша проектируемого здания безчердачная двухскатная, вентилируемая.

Утепление кровельного пирога выполняется минеральными плитами на основе стекловолокна и покрыто сверху диффузионной мембраной. Толщина утеплителя выбирается по «Таблице толщин утеплителя чердачного перекрытия», расчитанной для разных климатических подрайонов.

При устройстве теплоизоляционного слоя по чердачному перекрытию обеспечивается плотное прилегание плит утеплителя друг к другу и к основанию.

Покрытие кровли выполнено из мягкой черепицы по деревянным конструкциям (маузрлат, стропила, обрешетка). Все деревянные детали конструкции крыши подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Наружные стены проектируемого жилого дома выполнены из трехслойных стеновых панелей с утеплителем из пенополистирола с устройством несгораемых вкладышей из минераловатных базальтовых плит по периметру панелей и по периметру оконных и дверных проемов.

Толщина утеплителя в панелях стен принята одинаковой для всех климатических подрайонов и равна 170 мм (для обеспечения нормативных характеристик).

Фасадная поверхность панелей стен окрашивается фасадными водно-дисперсионными акриловыми красками ВД-АК-111 ГОСТ 28196-89.

Оконные блоки - в металлопластиковых ПВХ переплетах с остеклением по «Таблице толщин утеплителя чердачного перекрытия и заполнения световых проемов».

Во внутренней отделке применяются водоэмульсионная покраска, наклейка обоев, фартуки из керамической плитки.

Полы в квартирах - линолеум, плитка керамическая.

Все стальные конструкции из черного металла окрашены эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по предварительной грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* за два раза.

По наружному периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной 800 мм.

Основные технические показатели

таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1.	Этажность	эт.	2
2.	Полезная площадь	м²	165,62
3.	Общая площадь здания	м²	181,8
4.	Площадь застройки	м²	115,47
5.	Строительный объем	м³	602,0

6.2.3 Конструктивные решения:

Конструктивные решения типового проекта разработаны в соответствии с требованиямиследующих нормативных документов: СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.4.

Здание II степени долговечности, II степени огнестойкости.

Степень огнестойкости - II.

Нагрузки

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85:

в жилых помещениях – 150 кгс/м² (1,5 кПа)

на лестницах, и коридорах – 300 кгс/м² (3,0 кПа)

Конструктивная схема

Конструктивная схема здания - поперечно-стеновая.

Несущие конструкции здания сборные трехслойные стеновые панели.

Расчет несущих конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса SCAD OFFICE 11.3.

Конструктивные элементы

фундаменты - перекрестно-ленточные, монолитные железобетонные, сечением 400x720(h), 300x720(h), из тяжелого бетона класса В15;

наружные стены - сборные трехслойные наружные несущие панели толщиной 355 мм, из тяжелого бетона класса В25;

внутренние стены - несущие, сборные рамы, толщиной 300 мм, из тяжелого бетона класса В25; ненесущие - сборные рамы, толщиной 200 мм, из тяжелого бетона класса В25;

внутренние стены мансарды -сборные рамы, толщиной 200 мм, из тяжелого бетона класса В25;

перегородки - кирпичные, из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50, по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм; гипсокартонные толщиной 100 мм. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих стеновых конструкций должно быть не менее 60 кПа (0,6 кгс/см²);

покрытие - сборные железобетонные плиты, толщиной 220мм, из тяжелого бетона класса В30;

лестница - деревянные ступени с междуэтажными деревянными площадками по металлическим косоурам;

крыша мансардного этажа из деревянных конструкций;

покрытие кровли - битумная черепица, ГОСТ 3280.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями действующих норм проектирования в сейсмических районах (СНиП 2,03-30-2006, изд.2008) для расчетной сейсмичности здания 9 баллов.

Принятая конструктивная схема здания - поперечно-стеновая:

вертикальные нагрузки от покрытий и ненесущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, а плиты покрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными наружными и внутренними стенами.

Плиты покрытия рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по несущим стенам. Жесткость и прочность сборных железобетонных покрытий обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между плитами покрытий.

Кирпичные перегородки армированы горизонтальными сетками на всю длину через 500 мм по высоте. По верху перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. В дополнение к горизонтальному армированию кирпичные перегородки усиливаются вертикальными железобетонными включениями шагом 2,0 м. Бетон сердечников класса В15. Горизонтальные арматурные сетки пропущены через железобетонные сердечники. Вертикальные и горизонтальные зазоры между поверхностями кирпичных перегородок и несущими конструкциями заполнять эластичными прокладками из пороизола 30 мм, (гернита, пенополиуретана).

Предусмотренные элементы крепления между несущими стеновыми конструкциями и ненесущими конструкциями здания не препятствуют их взаимным горизонтальным перемещениям в плоскости ненесущих конструкций при сейсмических воздействиях.

Антикоррозийная и противопожарная защита

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Все деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция:

Источник теплоснабжения

Теплоснабжение здания предусматривается от индивидуального теплогенератора (автоматизированное оборудование полной заводской готовности).

При расчете систем отопления температуры наружного воздуха принята согласно задания на проектирование: минус 25^0; минус 30^0; минус 35^0; минус 39^0.

Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования системы отопления: плюс 18°С...плюс 24°С.

Расчет теплопотерь, расчетные температуры воздуха и кратность воздухообменов приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 , СП 3.02-102-2014.

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе HECOS.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные радиаторы Sole (г. Караганда). Трубопровод из полимерных армированных алюминием труб, прокладка предусмотрена

в конструкции пола (в гофротрубе).

В помещении теплогенератора предусматривается распределительный коллектор труб систем отопления, для гидравлической увязки установлены балансировочные клапаны.

Вентиляция

Вентиляция здания естественная, через вытяжные каналы (воздуховоды) предусмотренные в помещениях санитарного узла, ванной комнаты и кухни. Приток неорганизованный через окна и двери. Воздухообмен по помещениям жилого дома принят в соответствии с рекомендациями СП РК 3.02-102-2014 (таблица 1). Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали, толщина стали в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012.

Теплоизоляция предусмотрена на трубы системы отопления в помещениии теплогенератора и дымовую трубу.

Воздуховоды вытяжных систем предусмотрены в вытяжных шахтах и в утепленных узлах прохода.

Энергоэффективность

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

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ таблица №3

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем $м^3$	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом Тип 4	602	холодный период -25	11 600	-	18 600	30 200	-	0,1
		теплый		-	18 600	18 600		
		холодный период -30	12 700	-	18 600	31 300		
		теплый	-	-	18 600	18 600		
		холодный период -35	13 000	-	18 600	31 600		
		теплый	-	-	18 600	18 600		
		холодный период -39	14 000	-	18 600	32 600		
		теплый	-	-	18 600	18 600		

Газоснабжение:

Раздел Газоснабжение выполнен на основании технического задания на разработку типового проекта и в соответствии с СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы и Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

Ввод газопровода в здание предусмотрен в помещение теплогенератора. Подача

газа предусматривается на пищеприготовление, отопление и ГВС. Для отопления жилого дома и горячего водоснабжения устанавливается настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания .

На вводе газопровода предусматривается установка отключающего крана и прибора учета газа.

Настенный газовый котел оборудован автоматикой регулирования, которая обеспечивает процесс эксплуатации в автоматическом режиме. Ввод газопровода и внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб диаметром 15х2,8, диаметром 20х2,8 по ГОСТ 3262-75.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытая.

Газопроводы при пересечении стен заключаются в стальные футляры. Пространство между газопроводом и футляром заполнить паклей с битумом.

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

Испытание газопроводов на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления Р=0,01 МПа. Монтаж и контроль сварных соединений газопроводов вести согласно СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы и Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

Виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ: установка футляров при проходе газопровода через наружные стены и перекрытия; обследование дымохода.

Оновные покозатели системы газоснабжения (газопотребления) таблица №4

Наименование помещения	Объем, м³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа		Давле-ние газа, МПа	Приме-чание
				На агрегат	Общий		
Кухня	31,38	Плита газовая	1	1,25	1,25	-	-
Помещение теплогенератора	17	Котел	1	2,4	2,4	-	-

Водоснабжение и канализация:

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

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода. Подача воды предусматривается по одному вводу из полиэтиленовой трубы ГОСТ 18599-2001 HDPE100 SDR17- диаметром 32х2,3. Ввод проложен в стальном футляре, выведенном внутрь колодца и здания. Для футляра применяется изоляция типа «весьма усиленная». Длину футляра откорректировать при привязке.

На вводе водопровода установлен водомерный узел со счётчиком диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом. Счётчик установлен в техническом помещении.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в техническом помещении. Все трубопроводы

(кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются в полу первого этажа. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам в санитарных узлах проложены открыто.

Для полива зеленых насаждений устанавливаются поливочные краны.

Наружное пожаротушение здания - 10л/сек (СП РК 2.02-101-2014 и Технический регламент п 78, 79 приложение 7).

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения закрытая с приготовлением воды газовым котлом, проектом предусмотрен вариант теплоснабжения здания на твёрдом топливе (смотри раздел ОВ), при этом приготовление горячей воды осуществляется электрическим накопительным водонагревателем.

Сети горячего водоснабжения тупиковые. Запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 в техническом помещении. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Магистральные трубопроводы прокладываются в полу первого этажа. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам в санитарных узлах проложены открыто.

Бытовая канализация

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехнических приборов в сеть внутриплощадочной канализации. При отсутствии централизованных сетей сброс стоков предусмотреть в выгребную яму либо в септик (решается при привязке проекта).

Магистральные трубопроводы монтируются под полом первого этажа. Выпуск выполнен из двухслойных профилированных безнапорных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Стояки и отводящие от приборов трубопроводы выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек. Трубопроводы проложенные под полом в земле, уложить на кирпичные столбики или подставки.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Мероприятия при проектировании в сейсмических районах

Трубопроводы под фундаментами здания проложены в футлярах из стальных труб. На вводах перед измерительными устройствами предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Стыковые соединения раструбных труб должны обеспечивать компенсацию возможных просадок.

Производство работ

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения и канализации через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации таблица №5

Наименование системы	Требуемое да на вводе, МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви-гателей, кВт	Приме-чание
		$М^3$/сут	$М^3$ /ч	л/с	При пожаре л/г		
Водопровод	0,15	1,20	0,80		0,43	-	-

хозяйственно - питьевой							
в том числе: - холодное водоснабжение		0,48	0,40		0,26	-	-
- горячее водоснабжение		0,72	0,40		0,26		
Канализация бытовая		1,20	0,80		2,03		

Электротехнические решения:

Электроосвещение и электрооборудование

Электротехнические решения выполнены на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями следующих государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 3.02-02-2014* «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем», СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», СН РК 1.02-01-2013 «Типовое проектирование», СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям к III категории. Электроснабжение жилого дома предусмотрено от сетей 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Расчетная нагрузка жилого дома принята по СП РК 4.04-106-2013, таблица 6 удельных расчетных электрических нагрузок типовых жилищ 8,0 кВт.

Для приема и учета электроэнергии предусмотрен щит учета с выключателем нагрузки на вводе с прибором учета (многотарифный электронный счетчик активной энергии) и с установкой дифференциального автомата с уставкой срабатывания 300 мА - для защиты от пожара.

Для распределения электрической энергии в прихожей жилого дома установлен квартирный щиток с аппаратами защиты на отходящих линиях. Высота установки щитов 1,5 м от пола.

Питание жилого дома предусмотрено группами:

1) общего освещения;
2) штепсельных розеток комнат;
3) штепсельных розеток кухни;

Групповые сети жилого дома выполнены сменяемыми - проводом ПВ1:

1) в полу - в гофрированных ПВХ трубах;
2) в стенах из гипсокартона - в гофрированных ПВХ трубах;
3) в сборных железобетонных стеновых панелях - в гладких ПВХ трубах.

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

Выключатели в жилом доме установлены на высоте 1,0 м от пола. Штепсельные розетки установлены на высоте 1,0 м - в кухнях, ванных комнатах и техническом помещении, во всех остальных комнатах - на высоте 0,3 м.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание жилого дома по устройству молниезащиты относится к III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, уложенной на кровлю сверху, в качестве молниеотвода - сталь круглая диаметром 8 мм и наружного контура заземления

(вертикальные электроды из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 2 м, соединенные между собой полосой 40х4 мм).

Сопротивление заземления молниезащиты в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Защитные меры электробезопасности

Предусмотрены 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 300 мА от пожара и 30 мА на линиях, питающих бытовые розетки;

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

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ, СП, СН и других действующих на территории РК нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы должны быть сертифицированы.

Основные технические показатели по электротехнической части

таблица №6

№ п/п	Наименование	Показатели	Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение питания	220 В	
3	Общая расчетная мощность,	8,0 кВт	
4	Коэффициент мощности	cosf 0,92	

Системы связи

Телефонизация жилого дома предусмотрена в соответствии с техническими условиями.

Способ приема телевизионных каналов (эфирное/ спутниковое/ IDTV) определяется при привязке в соответствии с местными условиями (наличие необходимого уровня сигнала для приема цифрового эфирного телевидения либо технической возможности подключения к услугам IP телевидения).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

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

Предусмотрены, установленные настоящими нормами, меры по предупреждению возникновения пожара, обеспечению возможности своевременной эвакуации людей из дома на прилегающую к нему территорию.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

Рекомендуемое размещение жилого дома на участке строительства по схеме генерального плана обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.01-02-2001* «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

При проектировании предусмотрены требования строительных норм, обеспечивающие санитарно-эпидимиологическх требований по охране здоровья и окружающей среды.

Система отопления в холодный период года рассчитана на обеспечение в помещениях дома допустимых значений параметров микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха, результирующая температура помещения).

Система вентиляции обеспечивает чистоту (качество) воздуха в помещениях в соответствии с санитарными правилами и равномерность его поступления и распространения.

Для обеспечения естественной вентиляции предусмотрена возможность проветривания помещений дома через регулируемые форточки, фрамуги, клапаны и др.

Используемые при строительстве материалы и изделия соответствуют требованиям санитарных норм и действующих нормативных документов.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений, воздуховодов и трубопроводов обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от оборудования инженерных систем, не превышающего допустимого уровня по действующим нормативным документам.

Предусмотрено естественное освещение для жилых комнат, кухонь, лестничных клеток, коридоров.

Ограждающие конструкции дома имеют тепло-, воздухоизоляцию от проникновения наружного холодного воздуха и пароизоляцию от диффузии водяного пара из внутренних помещений, обеспечивающие необходимую температуру на внутренних поверхностях конструкций и отсутствие конденсации влаги внутри помещений; предотвращение накопления влаги в конструкциях.

Снабжение дома питьевой водой предусмотрено от централизованной сети водоснабжения населенного пункта.

Качество питьевой воды соответствует гигиеническим нормативам, утвержденным органами здравоохранения Республики Казахстан.

Сбор и удаление твердых бытовых отходов и отходов от эксплуатации помещений организованы в соответствии с правилами эксплуатации жилищного фонда, принятыми местными органами власти.

Сточные воды и твердые отходы удаляются без загрязнения территории и водоносных горизонтов.

При благоустройстве участка соблюдены санитарные расстояния при посадке деревьев и кустарников от жилых строений, ограждений, канализационных труб и водостоков.

6.5 Организация строительства:

Нормативный срок продолжительности строительства по типовому проекту «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой» ТИП 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов определен по нормам СП РК 1.03-101-2013., СП РК 1.03-102-2014.

Продолжительность строительства здания устанавливается в соответствии с разделом СН по площади здания.

Расчет выполняем для одноквартирного здания с мансардой без подвала с общей площадью здания 181,8 м².

Продолжительность строительства определяем по СП РК 1.03-102-2014, табл. разд. Б.5.1 Жилые здания, Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий, п.2 Здание одноэтажное.

Общая площадь здания – 181,8 м².

Минимальное значение площади здания по норме (СП РК 1.03-102-2014, ч.II, табл. Б.5.1.1, п.2) – 150 м² со сроком возведения 2 мес., в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяц.

Определяем продолжительность строительства методом экстраполяции.

Увеличение площади составляет:

((181,8-150)/150)x100=21,2%

Увеличение во времени определим как:

21,2 x 0,3=6,36 %

Учитывая вычисления методом экстраполяции, срок строительства составит:

T=2 x ((100+6,36)/100)=2,13 мес.

Коэффициент на сейсмику к=1,05(СП РК 1.03.101-2013, ч. I, общ. положение п. 4.11).

Продолжительность строительства зданий до четырех этажей включительно в городах и поселках городского типа определяется с применением к нормам коэффициента к=0,7 (СП РК 1.03-102-2014, ч.II, п.9.1.4).

Учитывая коэффициенты, продолжительность строительства составит:

T=2,13 x 1,05 x 0,7=1,57≈1,6 месяцев.

6.6 Сметная документация:

Сметная документация составлена согласно «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4, обновлением № 3 от 20 мая 2017 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором АО «КазНИИСА» 28 февраля 2017 года, согласно пунктам 6.13, 6.14, 6.15, 6.16 приказа РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» «О внесении изменений в СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация», СП РК 1.02-106-2013 Типовое проектирование», СП РК 1.02-107-2013 «Правила типовой проектной документации», СН РК 1.02-01-2013 «Типовое проектирование» № 303 от 11 августа 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017года.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в типовой проекте «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» составляет 92,88%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в типовой проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» в типовой проект «ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Генплан

1) согласно СН РК 1.02-01-2016, СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование» выполнена схема генерального плана, без отведения земельных участков;

Архитектурные решения

2) предоставлен согласованный эскизный проект;

3) АР листах план полов на отм. 0.000, +3.000 оформление чертежей с планами полов выполнено в соответствии с ГОСТ 21.501-2011;

4) размещение санитарно –гигиенического оборудования и направление открытия дверного проема нанесено на листе АР- 2.1;

5) АР на плане этажей нанесены все необходимые размерные цепочки, на листе АР- 2;

6) на листе АР-1.4 в ведомости отделки помещений добавлена запись о подготовке поверхности под наклейку обоев (под водоэмульсионную окраску) по гипсокартону;

7) в примечании ведомости отделки указан тип гипсокартона для подшивки потолка в тех. Помещении (обычный) и в ванной (влагостойкий). Состав выполняемых работ по отделке уточнен;

8) на листе АР-1.4 в ведомости отделки помещений добавлены записи о типах гипсокартона для подшивки потолков;

9) на листе АР-1.4 в ведомости отделки помещений добавлена запись о подготовке поверхностей под масляную окраску;

10) толщина затирки 0,5 мм заменена на 3 мм, заменен в ведомости отделки помещений. Материал затирки –сухие смеси шпатлевочные на цементной основе СТ РК 1168-2006 г.;

11) площади отделки зоны размещения лестницы включены в площади отделки холла;

12) на мансарде площади подшивки потолка гипсокартоном не соответствует площадям подшивки потолка плитами ОСП, в связи с тем, подшивка гипсокартонном заключена между стенами и перегородками;

13) на листе АР-1.2 показано тип крыши совмещенная, вентилируемая крыша с неорганизованным водостоком;

14) крепление мауэрлата к стеновым панелям анкерными болтами схематично показано на листе АР-15, расход и детализированный чертеж см. листы КЖ;

Конструкции железобетонные

15) представлен каталожный лист, согласно п. 5.2 СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»;

16) в проекте на листах общих данных указаны сейсмичность, снеговой район, ветровой район;

17) представлен расчёт каркаса в электронном виде;

18) одинаковые толщины утеплителя наружных ограждающих стеновых конструкций выполнены для унификации изделия домостроительными комбинатами страны, расчитаны на наиболее неблагопрятные климатические условия Казахстана. Согласно программе «Нурлы Жер» заводские изделия ДСК включены в разработку типовых проектов;

19) представлен проток НТС №38-04/26 от 26.05.2017;

20) титульные листы каждого альбома подписаны первыми руководителями и главным инженером проекта;

21) на листе КЖ-2 принятая марка бетона кл. В20 для ленточного фундамента заменен на марку бетона В15;

22) на листе КЖ-2 на схеме расположения ленточного фундамента в примечание даны описания по устроиству горизонтальной гидроизоляции и указана отметка;

23) на листах КЖ-17, КЖ-18 в сечениях проставлены цифровые и буквенные оси;

24) КЖ-24. -представлен расчёт стропил;

Отопление и вентиляция

25) представлены расчеты по системам ОВ: теплопотерь, отопительных приборов, диаметров трубопроводов, подбора котельного и вспомогательного оборудования, расчеты воздухообмена, расчеты по расчетному давлению в системе отопления;

26) общие указания в разделе ОВ откорректированы согласно ГОСТ 21.602-2003, п. 5.6;

27) в общих указаниях указаны варианты типовых решений, за основу взят проект с котлом на газообразном топливе, 2-х контурный, для отопления и приготовления горячей воды для хоз-бытовых нужд. Представлен паспорт для сверки проектных решений;

28) циркуляция сетевой воды в котле насосная, расширительный бак в комплекте теплогенератора. Схема отопления и параметры теплоносителя (80-60°С) для двух вариантов. При рассмотрении варианта на твердом топливе подобран котел КЧМ5 с размещением в техническом помещении. Водоподготовка определяется при привязке типового проекта в зависимости от результата химического анализа воды;

29) диаметр дымовой трубы на плане, схеме с газовым котлом и схеме твердотопливного котла - различны, согласно паспорта котельного оборудования.

Материал трубы принятый по ГОСТ 10704-91 допускается, высота дымовой трубы принята согласно СП РК 3.02-102-2014, п. 4.5.2.6.8, 4.5.2.6.21.;

30) защитное покрытие теплоизоляции для дымовой трубы предусмотрен из оцинкованной стали;

21) опорожнение системы отопления выполнено с гребенок установленных в техническом помещении;

22) указан класс воздуховодов в общих указаниях. Откорректировано наименование листа ОВ 4;

23) предусмотрен лючок для прочистки дымовой трубы;

Водоснабжение и канализация

24) представлены расчеты на водопотребление и водоотведение, гидравлические расчеты, обоснованы принятые требуемые расходы воды (0,38 л/с) и давление на вводе (0,16 МПа);

25) предусмотрен упор на вводе водопровода (поворот по вертикальной плоскости);

26) спецификация материалов и оборудования: полиэтиленовые трубопроводы В1,Т3 диаметром 32, 25, 20 мм и шаровые краны приняты с казсодержанием отечественного производства и по сметной базе;

Электротехнические решения

27) расчетная нагрузка типового проекта одноквартирного жилого дома тип 4 выбрана в соответствии с утвержденным техническим заданием Комитета по делам строительства. Согласно пункта 13 технического задания принят II уровень электрофикации быта - нагрузка согласно таблице №6 СП РК 4.04-106.-2013 составляет 8,0 кВт на дом;

28) уровень электрофикации быта отражен в общих указаниях - II уровень электрофикации;

29) планы на отм.0.00 приведены в соответствие с планами АС;

30) в соответствии СП РК 4.04-106-2013 предусмотрен однофазный ввод см. лист 3;

31) в жилом доме предусмотрена открытая лестница 2 типа с естественным освещением. Искусственное освещение лестницы осуществляется многоламповыми светильниками холлов первого и второго этажей;

32) электропроводка в жилом доме выполнена в соответствии с СП РК 3.02-102-2014 п.4.5.4.15;

33) в ПЗ включены основные показатели в табличной форме по разделу ЭЛ;

СС

34) представлен протокол Научно-технического совета Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №38-04/26 от 26.05.2017 года, где указано о нецелесообразности разработки раздела «Сети связи» - СС и в пояснительной записке указать о возможности и способе подключения к местным сетям связи при привязке типового проекта в соответствии с техническими условиями;

Сметная документация

35) стоимость материалов и оборудования принята по данным действующих сборников цен;

36) стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных АО «КазНИИСА»;

37) представлена сметная документация для областных центров с учетом климатических районов;

38) площади отделки помещений и фасадов, принятых в сметах, приведены в соответствие с проектными данными;

39) откорректирована норма на установку футляра;

40) откорректирована норма на установку настенного котла;

41) откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели основного варианта по типовому проекту таблица №7

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность	этаж	2	2
2	Полезная площадь	м^2	165,62	165,62
3	Общая площадь здания	м^2	181,8	181,8
4	Площадь застройки	м^2	115,5	115,47
5	Строительный объем	м^3	602,0	602,0
	город Алматы IIIB (минус 25 °С)			
6	Всего общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 года по сметному расчету в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	17,476 15,464 0,140 1,872	18,647 16,508 0,140 1,999
7	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья	тенге	105 519	112 589
8	Продолжительность строительства	месяцев	1,6	1,6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект «**ТП РК 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 4 для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Этажность — 2 этаж
2. Полезная площадь — 165,62 м^2
3. Общая площадь здания — 181,8 м^2
4. Площадь застройки — 115,47 м^2
5. Строительный объем — 602,0 м^3

город Алматы IIIB (минус 25 °С)

6. Всего общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 года по сметному расчету — 18,647 млн. тенге
   в том числе:

	СМР	16,508 млн. тенге
	оборудование	0,140 млн. тенге
	прочие	1,999 млн. тенге
7.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м дома	112 589 тенге
8.	Продолжительность строительства	1,6 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») в соответствии условиями договора № 01-0988 от 24.05.2017 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«ҮЖ ҚР 1.17-1 (IB, IIB, IIIA, IIIB) 9С-2017 «Сейсмикалық белсенділігі 9 балл IB, IIB, IIIA, IIIB климаттық қосалқы аудандар үшін 4 үлгі мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй»** үлгілік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік, құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Қабаттылығы	2 қабат
2.	Пайдалы аудан	165,62 м^2
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	181,8 м^2
4.	Құрылыстың ауданы	115,47 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	602,0 м^3
	Алматы қаласы IIIB (минус 25°С)	
6.	2017 жылдағы ағымдағы бағадағы сметалық есептік жалпы сметалық құны	18,647 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	16,508 млн. теңге
	құрал-жабдық	0,140 млн. теңге
	басқа шығындар	1,999 млн. теңге
7	1 м^2 тұрғын ауданның салыстырмалы түрдегі қаржыландыруы	112 589 тенге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	1,6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 24.05.2017 жылғы № 01-0988 шарттың талаптарына сәйкес «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» акционерлік қоғамы кепілдік етеді.

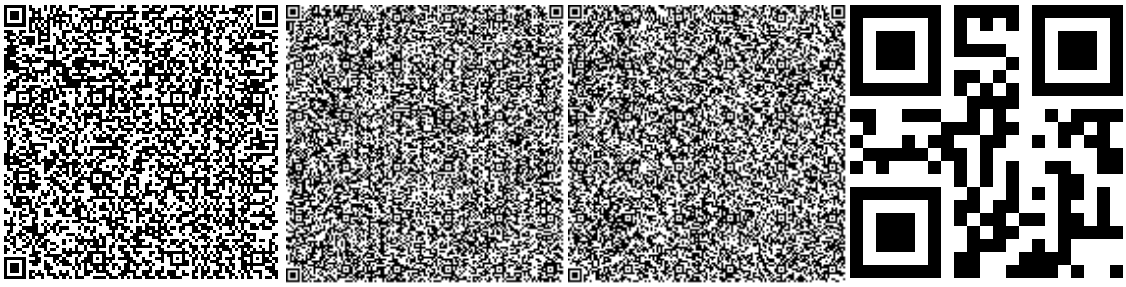
Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Алибекова

Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман Б. Ибраев

Жетекші маман Ж.Сариева

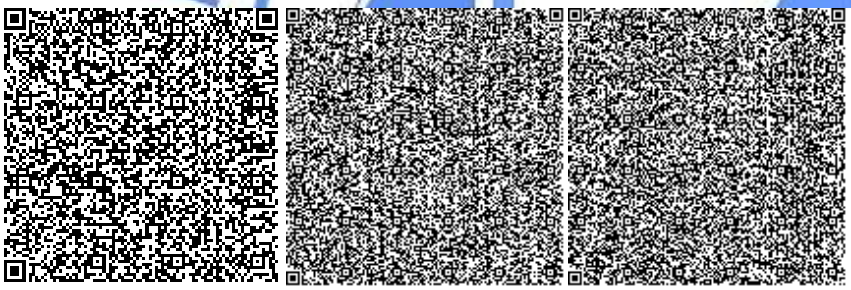
Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела



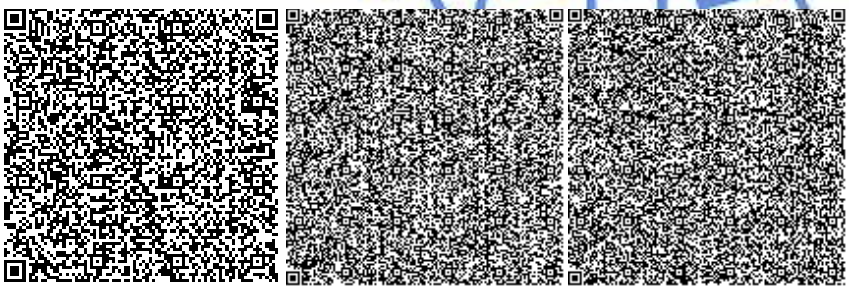
Спатаев И.О.

Заместитель директора

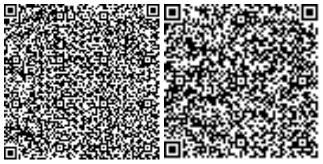


Айнабаев М.Т.

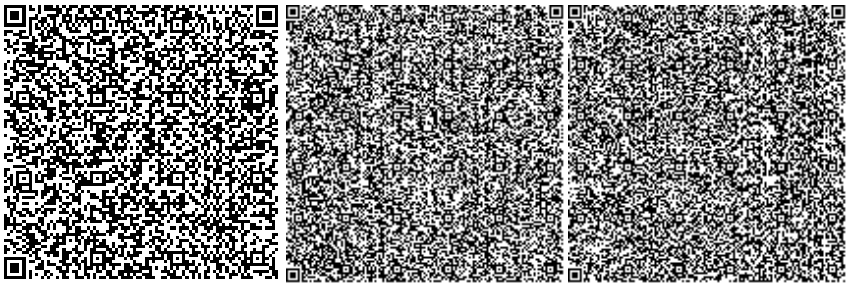
Эксперт



Сариева Ж.Т.

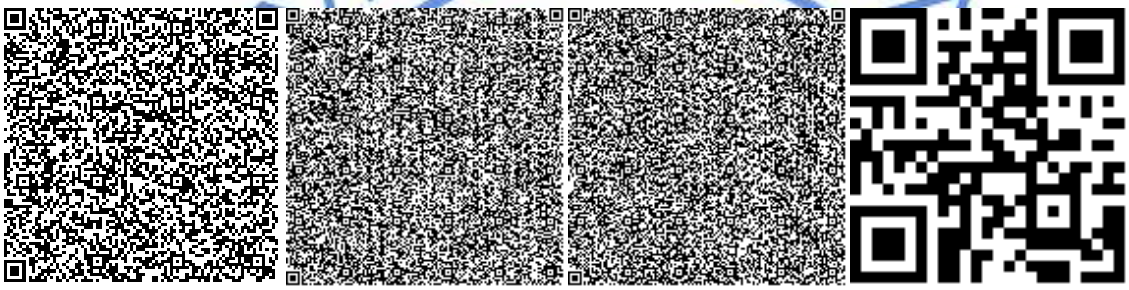


Ведущий специалист



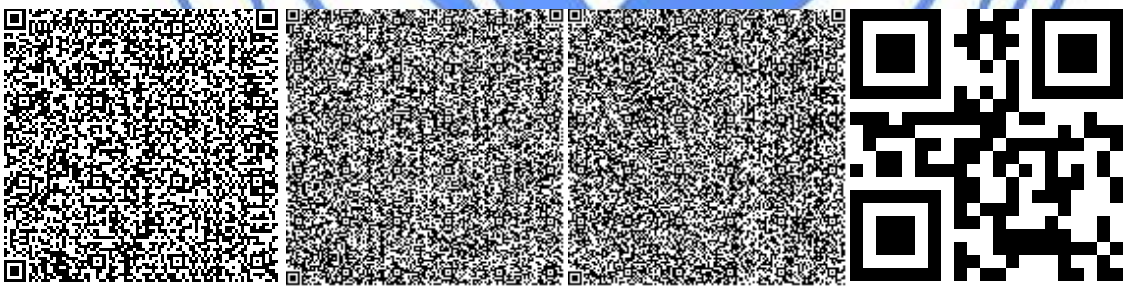
Жанбатыров Е.А.

Эксперт



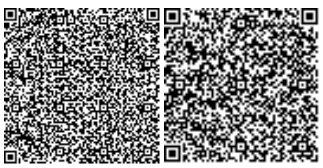
Ерменбеков Н.Б.

Эксперт



Абдулаева А.Е.

Эксперт



Алибекова С.С.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Исламұлы А.

Главный специалист