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

«ҮЖ ҚР 1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 Сейсмикалық белсенділігі 8 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климаттық қосалқы аудандар үшін 6 үлгі Мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй»
үлгілік жобасы бойынша
19.06.2017 ж. № 19-0194/17

(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(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 Сейсмикалық белсенділігі 8 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климаттық қосалқы аудандар үшін 6 үлгі Мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй» үлгілік 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

№ 19-0194/17 от 19.06.2017 г.
(положительное)
по типовому проекту
«ТП РК 1.17-1 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 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 типовому проекту **«ТП РК 1.17-1 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 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 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов»** разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № 01-0973 от 24.05.2017 г., заключенному с РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» и с Акционерным обществом «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА»), (письмо-заявка исх. № 38-04-3-556 от 15.05.2017 г., письмо АО «КазНИИСА» № 16-09/683 от 19.05.2017 г., вх. № 01-03/05297 от 16.05.2017 г.).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Акционерное общество «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 г.

Договор № 225-2017-16 от 18.04.2017 г. о выполнении государственного задания по разработке типовых проектов между РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» и Акционерным обществом «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА»).

ГАП (ГИП) – Даукараев Е.Н. (приказ о назначении № 149 от 24.04.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типовых проектов), в том числе: «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой» Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», утвержденное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» от 18.04.2017 г. (приложение №1 к договору № 225-2017-16 от 18.04.2017 г.);

программа жилищного строительства «Нұрлы жер», утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.12.2016 г. №922;

письмо РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 38-04-3-556 от 15.05.2017 г. о разработке типовых проектов по Республиканской бюджетной программе 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2017 год, подпрограмма 100 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности»;

эскизный проект «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6», согласованный заместителем председателя РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» в 2017 г.;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» от 28.02.2017 г.;

протокол Научно-технического совета РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 32-02/8 от 07.03.2017 г. о согласовании стоимости изделий и материалов по прайс-листам, утвержденных проектными решениями АО «КазНИИСА» для типовых проектов индивидуальных крупнопанельных жилых домов, разрабатываемых в рамках Программы «Нұрлы жер»;

протокол Научно-технического совета РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 38-04/26 от 26.05.2017 г. о нецелесообразности для разработки раздела «Система связи» в составе типовых проектов «Индивидуальные крупнопанельные жилые дома в рамках Программы «Нұрлы жер».

5.2 Согласования:

согласование типовых проектов «Индивидуальные крупнопанельные жилые дома в рамках Программы «Нұрлы жер»» с РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» (протокол Научно-технического совета № 38-04/26 от 26.05.2017 г.);

согласование эскизного проекта с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, 2017 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С-2017. Каталожный лист АГСК-2.1-2017.
2) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017. Энергетический паспорт.
3) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-ПЗ. Альбом 1. Пояснительная записка.
4) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-АР. Альбом 2. Архитектурные решения.
5) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-КЖ. Альбом 3. Конструкции железобетонные.
6) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-ОВ. Альбом 4. Отопление и вентиляция.
7) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-ГСВ. Альбом 5. Газоснабжение (внутренние устройства).
8) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-ВК. Альбом 6. Водопровод и канализация.
9) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-ЭЛ. Альбом 7. Электрооборудование.
10) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-СД. Альбом 8. Сметная документация.

Прилагаемые:

11) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-КЖИ-ПБс. Плиты железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования высотой 220 мм, шириной 1500 мм.
12) ТП-РК-1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ)8С -2017-КЖИ-Пс-НН,Рс. Трехслойные железобетонные стеновые панели наружные. Рамы сборные.

Расчеты:

1) Автоматизированный расчет пространственных систем методом конечных элементов с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD office 11.5. Расчет фундаментов, сборных железобетонных рам, сборных железобетонных панелей.
2) Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
3) Гидравлический расчет трубопроводов отопления, расчет теплопотерь с инфильтрацией.
4) Расчет водопотребления.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Типовой проект разработан в целях совершенствования нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Цель и назначение объекта – решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающего доступность жилья, создание полноценного сбалансированного рынка жилья, развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой типового проекта предусмотрен для строительства в IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонах с сейсмической активностью 8 баллов.

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

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - (минус) 20°С; 25°С; 30°С; 35°С;
нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кгс/м^2),
тип местности (по СНиП 2.01.07-85) - «В»;
нормативное значение веса снегового покрова - 1 кПа (100 кгс/м^2).
сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В соответствии с положениями пп.6.4, 6.5 СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование» при разработке типовой документации грунты основания и их характеристики приняты следующие:

грунты основания - мелкие пески, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

угол внутреннего трения - 28°;
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.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II

Привязка типовых проектов выполняется на конкретные инженерно-геологические и гидрологические условия площадки строительства.

6.2 Принятые проектные решения

6.2.1 Схема генерального плана

Типовым проектом представлена схема генерального плана рекомендательного характера, согласно которой, жилой дом имеет земельный участок с изолированным доступом.

Схемой застройки участка предусмотрена организация функциональных зон: жилой, отдыха и хозяйственной. Хозяйственная зона размещается в глубине участка.

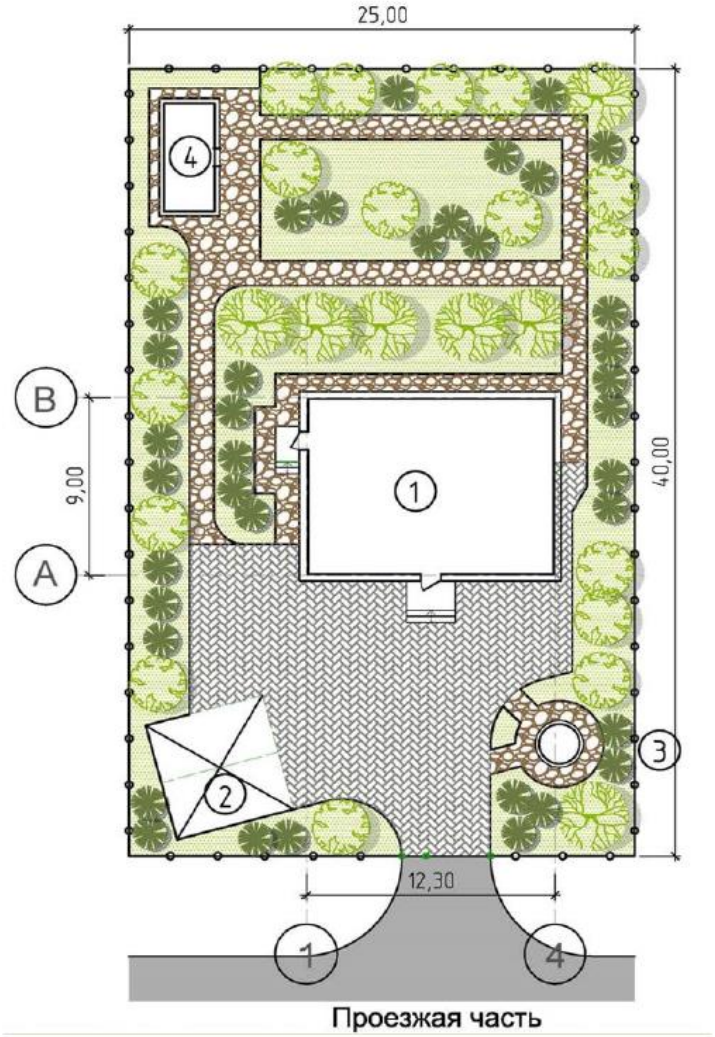
Проектом (как вариант) предлагаются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к зданию и на участок.

Участок озеленяется и благоустраивается. Размещение и ориентация жилого дома обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции и освещенности помещений.

Рекомендуемое размещение жилого дома на участке строительства по схеме генерального плана обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям в соответствии СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-02-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства», СП РК 3.01-103-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства».

Расположение зданий и сооружений представлено на схеме генерального плана.

Схема генерального плана



Схемой генерального плана предлагается следующий состав зданий и сооружений:

Жилой дом по ТП РК 1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8с-2017 (поз.1);
Навес на 2 машины (поз.2);
Хозяйственная постройка (3);
Площадка для отдыха (поз.4);
Хозяйственная постройка (поз.5).

Таблица №1

(рекомендуемое)

Технические показатели к схеме генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,1
2	Площадь застройки - жилой дом	кв.м	131,50
3	Процент застройки	%	13,15%
4	Процент озеленения	%	47,40%
5	Процент покрытия	%	39,45%

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Типовой жилой дом – из сборных железобетонных крупнопанельных конструкций, одноквартирный, с двумя надземными этажами (верхний этаж – мансардный), без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в крайних осях 12,3х9,0 м. Высота цокольной части – 0,47 м. Высота здания по коньку – 6,625 м. Высота здания по карнизу – 4,6 м.

Высота первого этажа – 3,00 м, высота жилых помещений первого этажа – 2,7 м. Высота помещений мансардного этажа – от 1,7 до 3,1 м.

На первом этаже предусмотрены помещения: тамбур, холл, гостиная, кухня-столовая, спальня, санузел. На втором этаже предусмотрены: холл, четыре спальни, санузел. Общее количество жилых комнат в доме – 6.

Связь между этажами осуществляется по внутренней открытой лестнице 2-го типа, ширина лестничных маршей – 1,07 м.

Размещение и ориентация жилых комнат обеспечивают нормируемое естественное освещение, сквозное проветривание помещений.

Размещение автономного теплогенератора решено в техпомещении, расположенном на первом этаже и имеющем изолированный вход. Отметка пола в техпомещении – (минус) 0,2 м.

Согласно Технического задания прилагается вариант планировки для маломобильных групп населения без разработки рабочей документации. Проектом предложены решения, обеспечивающие доступность проживания для маломобильных групп населения - на входе в жилой дом предусмотрен пандус, размеры дверных проемов, жилых и вспомогательных помещений соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Наружные стены предусмотрены из сборных железобетонных трехслойных 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 из пенополистирола унифицирована для всех климатических подрайонов – 170 мм. Общая толщина стеновых панелей – 355 мм. Внутренние стены выполняются из сборных железобетонных панелей рамного типа толщиной 200, 300 мм. Внутренние перегородки – из кирпичной кладки толщиной 120 мм, гипсокартонные толщиной 100, 125 мм.

Поверхность сборных железобетонных стеновых панелей, подготовленная под отделку предприятием-изготовителем, соответствует категории А3 по ГОСТ 13015-2012.

Наружная отделка – окрашивание стеновых панелей фасадными водно-дисперсионными акриловыми красками ВД-АК-111 ГОСТ 28196-89. Элементы обшивки карниза – сайдинг.

Внутренняя отделка: потолок – водоэмульсионная окраска; стены – наклейка

обоев, водоэмульсионная окраска; облицовка керамической плиткой помещений в соответствии их функционального назначения, устройство защитных фартуков у сантехнических приборов.

Наружные двери металлические утепленные по ГОСТ 1173-2003, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Оконные блоки – в металлопластиковых ПВХ переплетах со стеклопакетами типов согласно теплотехнического расчета для разных климатических подрайонов.

Полы – линолеум, керамическая плитка. В конструкции пола предусмотрен теплозвукоизоляционный слой – пенополистирол толщиной 30-50 мм.

Наружные поверхности фундамента утеплены пенополистиролом ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 и покрываются защитным слоем из геотекстиля.

Крыша жилого дома – бесчердачная (вентилируемая), двухскатная. Водосток наружный – неорганизованный.

Безопасность на входе решена устройством защитного козырька и объемно-планировочным решением крыши мансардного этажа, обеспечивающим сброс наледи от входа.

Кровля выполнена из мягкой черепицы по деревянным конструкциям (мауэрлат, стропила, обрешетка, основание из плит OSB-3).

Утепление в конструкции крыши мансардного этажа выполнено минеральными плитами на основе стекловолокна и покрыто сверху диффузной мембраной. Укладка слоя утеплителя предусмотрена по плите OSB-3. Пароизоляция - полиэтиленовая пленка. Толщина утеплителя определена согласно теплотехническому расчету для разных климатических подрайонов.

Подшивка потолка в помещениях мансардного этажа предусмотрена из гипсокартона.

Все деревянные детали конструкции крыши подвергаются глубокой пропитке антипиренами и антисептируются.

Таблица № 2

Основные технические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	2
2	Полезная площадь	$м^2$	200,05
3	Общая площадь здания	$м^2$	216,30
4	Площадь застройки	$м^2$	131,50
5	Строительный объем здания	$м^3$	707,6
6	Количество комнат	шт.	6

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия проживания.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически не сложный, II (нормальный). Степень огнестойкости – II. Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Расчетно-конструктивная система здания – продольно-стеновая с продольными несущими стеновыми и рамными панелями и поперечными жесткостными стеновыми и рамными панелями из крупнопанельного сборного железобетона, объединенными между

собой и с жестким диском сборного железобетонного перекрытия в единую пространственную систему.

Расстояние между осями продольных стен составляет: 4,5+4,5 м (буквенные оси), поперечных - 4,5+3,3+4,5 м (цифровые оси). Шаг панелей соответствует шагу разбивочных осей.

Расчет пространственной системы здания и фундаментов выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD office 11.5 методом конечных элементов. По результатам пространственного расчета определены перемещения, внутренние усилия, напряжения, РСУ, площадь рабочей и поперечной арматуры в сечениях железобетонных элементов здания.

Основанием фундаментов приняты мелкие пески; грунты непучинистые, непросадочные. Расчетное давление на грунт основания не превышает расчетного сопротивления грунтов. Привязка типового проекта выполняется на конкретные условия площадки строительства.

В типовом проекте приняты следующие решения по конструкциям, изделиям и материалам:

фундаменты – перекрестные балочные ленты прямоугольного сечения с размерами 400х720(h), 300х720(h) м из монолитного железобетона класса В15 по ГОСТ 10178-85*, марки по морозостойкости F100. Отметка заложения фундаментов – (минус) 1,07 м, отметка верха фундамента – (минус) 0,35 м. Фундаменты армируются горизонтальными сетками, расположенными в нижней и верхней зонах фундамента из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Фундаментные ленты выполняются по подготовке из слоя щебня толщиной 100 мм с цементной стяжкой и с превышением размеров фундамента на 100 мм в каждую сторону. В местах вертикальных узловых стыков сборных железобетонных стеновых панелей и в местах расположения выпусков в панелях, из фундаментов предусмотрены выпуски стержней, диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур выше располагаемой арматуры. В местах установки рамных панелей предусмотрены анкерные стержни с нарезкой, обеспечивающие монтажную установку сборных железобетонных элементов. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

наружные стеновые панели – сборные железобетонные трехслойные, с гибкими связями, общей толщиной панели – 355 мм, из бетона класса В15, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Толщина внутреннего слоя – 120 мм, толщина наружного слоя – 65 мм;

несущие сборные железобетонные рамные панели первого этажа с размерами поперечного сечения 300х300 мм из бетона класса В25, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100; ненесущие сборные железобетонные рамные панели первого этажа – с размерами поперечного сечения 300х200 мм из бетона класса В25, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100;

сборные железобетонные рамы мансардного этажа с размерами поперечного сечения 300х200 мм из бетона класса В25, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100;

перегородки – армокирпичные, из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной –120 мм (без учета штукатурного слоя). Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих стеновых конструкций должно быть не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2); гипсокартонной системы «knauf» тип С111 толщиной 100 мм и 125 мм по серии 1.031.9-2.07 выпуск 3;

перекрытие – сборные железобетонные плиты толщиной 220 мм из тяжелого бетона класса В30;

обвязочный пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В30;

лестница – деревянные ступени с междуэтажными деревянными площадками по металлическим косоурам.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания принята шириной 800 мм, из бетона класса В7,5 толщиной 100 армированная горизонтальной сеткой по уплотненному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетно-конструктивная система здания – продольно-стеновая с продольными несущими стеновыми и рамными панелями и поперечными жесткостными стеновыми и рамными панелями из крупнопанельного сборного железобетона, объединенными между собой и с жестким диском сборного железобетонного перекрытия в единую пространственную систему.

Плиты перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по несущим конструкциям. Жесткость и прочность сборного железобетонного перекрытия обеспечивается устройством монолитных железобетонных обвязок в швах между плитами и в горизонтальных стыках между панелями стен и перекрытиями. Связь железобетонных обвязок и сборных железобетонных стеновых и рамных панелей обеспечивают выпуски арматуры диаметром 16 мм.

В местах пересечения стеновых панелей размещается вертикальная арматура, непрерывная на всю высоту здания. При расположении непрерывной вертикальной арматуры в замоноличиваемых вертикальных полостях между панелями предусмотрены конструктивные мероприятия, обеспечивающие совместность деформирования бетона замоноличивания с бетоном панелей (шпонки, распределенные по высоте панели; горизонтальная арматура, пересекающая стык).

Внутренние сборные рамы устанавливаются на проектной отметке на цементно-песчаный раствор, соединяются с фундаментом через анкерные стержни с нарезкой. Соединение внутренних сборных рам по высоте выполняется анкерными стягивающими болтами. В местах сопряжения сборных рам устанавливаются вертикальные сетки, стык бетонируется после монтажа сборных рам.

Антикоррозийные и противопожарные мероприятия

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с бетонными и кирпичными конструкциями, защищаются от гниения прокладкой из двух слоев толя. Деревянные конструкции покрываются антипиренами и антисептируются.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция, газоснабжение

Теплоснабжение

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

Источником теплоснабжения жилого дома является индивидуальный теплогенератор (автоматизированное оборудование полной заводской готовности), размещенный в отдельном помещении, с естественным освещением и самостоятельным наружным входом.

Расчетные температуры наружного воздуха, продолжительность отопительного периода представлены в таблице №3.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята +18…+25 °С.

Таблица №3

Расчетные параметры отопительного периода

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетное значение			
1	Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	°С	-20	-25	-30	-35
2	Продолжительность отопительного периода	сут	143	161	175	216
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	°С	1,4	-2,5	-3,7	-8,1

Типовой проект разработан для двух видов топлива: газообразного (основной вариант) и твердого.

Котел на газовом топливе - настенный. Дымовая труба предусмотрена из стальной трубы, установлена снаружи жилого дома на самостоятельном фундаменте, теплоизолирована.

Максимальная мощность котла в режиме отопления - 23,3 кВт.

Котел - двухконтурный, с насосной циркуляцией.

Схема теплоснабжения – закрытая.

Котел вырабатывает тепло для нужд отопления и горячего водоснабжения - посредством нагрева холодной воды в теплообменнике.

В комплект тепловой схемы котла входят циркуляционный насос, расширительный бак, теплообменник горячей воды, предохранительный клапан, манометр, датчик температуры.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения - 80 °С в подающем трубопроводе и 60 °С - в обратном трубопроводе.

Зимой, когда одновременно отапливается помещение и используется горячая вода, системы работают следующим образом:

режим отопления - отопление работает, но автоматически отключается вода во время пользования горячей водой;

режим отбора горячей воды - во время отбора горячей воды, котел автоматически перестраивается на режим водопользования.

Производительность котла подобрана из расчета расходов тепла на отопление и приготовление горячей воды по тепловым потерям жилого дома, исходя из его консрукции и потреблению горячей воды на хозяйственные нужды по расчетному количеству жителей.

Подпитка котла предусмотрена водой питьевого качества из водопровода.

Вариант размещения твердотопливного котла приведен на фрагменте плана, согласно заданию на проектирование, без разработки чертежей.

Приготовление горячей воды для хозяйственных нужд при применении котла на твердом топливе, предусматривается с помощью электроводонагревателя.

Отопление

Система отопления запроектировано двухтрубной, горизонтальной.

В качестве нагревательных приборов предусмотрены стальные радиаторы.

Трубопроводы системы отопления приняты из полимерных, армированных алюминием труб.

Прокладка предусмотрена в конструкции пола (в гофротрубе), не превышая нормированную температуру пола.

В помещении теплогенератора предусматривается распределительный коллектор труб систем отопления.

Для гидравлической увязки запроектированы ручные балансировочные краны.

Трубы системы отопления, в пределах помещения теплогенератора, теплоизолированы.

Системы подлежат гидравлическим испытаниям, промывке.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома - естественная, приточно-вытяжная.

Приток- неорганизованный, через окна и дверные проемы.

Вытяжная вентиляция предусмотрена через вытяжные каналы (воздуховоды), размещенные в кухне и санитарных узлах.

В помещении теплогенератора вытяжка предусмотрена - в объеме трехкратного воздухообмена в час, приток - в объеме вытяжки, с учетом объема воздуха на горение газа.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали, класса «Н».

Решетки для удаления воздуха приняты жалюзийные нерегулируемые.

Удаление воздуха запроектировано через утепленные вытяжные шахты, выше кровли с учетом ветрового подпора.

Таблица №4

Основные технические показатели

Наименование	Период года	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом	холодный -20 °С	14 500	-	19 500	34 000
	теплый	-	-	19 500	19 500
	холодный -25 °С	15 000	-	19 500	34 500
	теплый	-	-	19 500	19 500
	холодный -30 °С	16 500	-	19 500	36 000
	теплый	-	-	19 500	19 500
	холодный -35 °С	18 500	-	19 500	38 000
	теплый	-	-	19 500	19 500

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

автоматическое регулирование котлом температурного режима в помещениях от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление меньше нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление.

Класс энергетической эффективности – «В», высокий.

Проектные решения обеспечат оптимальную температуру в помещениях и комфортные условия проживания, нормальную эксплуатацию оборудования.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения, согласно заданию на проектирование, приняты наружные сети централизованного водопровода.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Расчетный расход воды принят с учетом полива территории и подпитки системы отопления.

Расчетный расход воды составляет: 3,010 м^3/сут, 0,850 м^3/ч, 0,45 л/с, в том числе:
холодной воды - 2,170 м^3/сут, 0,430 м^3/ч, 0,27 л/с,
горячей воды - 0,840 м^3/сут, 0,420 м^3/ч, 0,27 л/с.

Потребный напор на вводе в здание: 0,17 МПа.

Расчетный расход сточных вод: 1,400 м^3/сут., 0,850 м^3/ч, 2,05 л/с.

Водопровод холодной воды

Температура воды принята не ниже +5 ^{o}С.

Подача воды предусматривается по одному вводу из полиэтиленовой трубы ГОСТ 18599-2001 HDPE 100 SDR17-32x2,3.

Ввод проложен в стальном футляре, с изоляцией «весьма усиленная», выведенном из здания.

На вводе водопровода установлен водомерный узел. Счетчик воды диаметром 15 мм принят со встроенным специализированным устройством, с унифицированным выходным сигналом. Счетчик установлен в техническом помещении.

Система хозяйственно-питьевого водопровода 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 санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются в полу первого этажа. Подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам в санузлах проложены открыто.

Для полива зеленых насаждений в нише наружной стены установлен поливочный кран.

Пожаротушение здания предусматривается наружным с расходом 10 л/с.

Горячее водоснабжение

Предлагаются два варианта приготовления горячей воды для хозяйственных нужд:

В случае установки газового двухконтурного котла - с приготовлением в котле через теплообменник (основной вариант).

В случае установки твердотопливного котла, согласно заданию на проектирование, без разработки чертежей, - с приготовлением воды электрическим накопительным водонагревателем емкостью 150 л.

Температура горячей воды - не ниже +50 ^{o}С и не выше +75 ^{o}С.

Сети горячего водопровода 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, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются в полу первого этажа. Подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам в санузлах проложены открыто.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Канализация

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов во внутриплощадочную канализацию.

При отсутствии централизованных сетей отвод стоков предусматривается в водонепроницаемый выгреб, либо в септик, что решается при привязке проекта.

Магистральные трубопроводы монтируются под полом первого этажа.

Выпуск из дома и магистральные трубопроводы под полом предусмотрены их двухслойных гофрированных безнапорных канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Стояки и отводящие трубопроводы приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Канализационные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами.

Трубопроводы под полом предусмотрено уложить на кирпичные столбики или подставки.

Для ликвидации засоров предусмотрены ревизии на стояках и прочистки на горизонтальных участках сети.

Система подлежит гидравлическим испытаниям, промывке.

Мероприятия при проектировании в сейсмических районах

Трубопроводы под фундаментами здания запроектированы в футлярах из стальных труб.

На вводе водопровода предусмотрено гибкое соединение, допускающее угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Канализационные трубы приняты с раструбными стыковыми соединениями, обеспечивающими компенсацию смещений, просадок.

Проектные решения обеспечат расчетные водопотребление и водоотведение, нормальную эксплуатацию оборудования.

Основные технические показатели

Расход воды - 3,010 м^3/сут.

Расход стоков - 1,400 м^3/сут.

Газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котла, работающего на газообразном топливе.

Проектом предусматривается ввод газа низкого давления в жилой дом в помещение теплогенератора.

Настенный котел на газообразном топливе - с закрытой камерой сгорания.

Подача газа предусматривается на приготовление пищи, отопление и приготовление горячей воды для хозяйственных нужд.

Расчетный расход газа составляет 3,65 м^3/ч.

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 трубопроводы запроектированы из водогазопроводных стальных труб диаметрами 15х2,8, 20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Прокладка газопроводов предусматривается открытой.

Газопроводы при пересечении стен заключаются в стальные футляры.

Пространство между газопроводом и футляром предусмотрено заполнить паклей с битумом, а футляр заделывается в толщину стен цементным или алебастровым раствором.

Соединения труб приняты неразъемными.

Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

В проекте предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности.

Газопроводы подлежат испытаниям пневматическим способом.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя эмалью по грунтовке ГФ-021.

Согласно заданию на проектирование в типовом проекте предусматриваются два варианта установки котлов: на газообразном топливе (основной) и на твердом (без разработки чертежей).

Приготовление пищи при установке котла на твердом топливе определяется при привязке типового проекта.

Проектные решения обеспечат подачу газа в расчетном количестве, нормальную эксплуатацию оборудования.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа – 3,65 м^3/ч.

Электротехнические решения

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

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к третьей категории согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Питание электроприемников выполнено по однофазной трехпроводной электрической сети напряжением 220 В с глухозаземленной нейтралью, система TN-C-S.

Электроснабжение жилого дома будет выполнено при привязке типового проекта по кабельному или воздушному вводу от местных электрических сетей напряжением 220 В.

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

Питание жилого дома предусматривается группами:

- общего освещения;
- штепсельных розеток комнат;
- штепсельных розеток кухни.

Групповые сети жилого дома выполняются сменяемыми проводом ПВ1:

- в полу - в гофрированных ПВХ трубах;
- в стенах из гипсокартона - в гофрированных ПВХ трубах;
- 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 квартире установлены на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки в кухне установлены на высоте 1,0 м от пола, в остальных помещениях – 0,3 м от пола.

Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Установка светильников, патронов и клеммных коробок в помещениях предусмотрена согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». В жилом доме предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, подвешиваемых или закрепляемых на потолке.

Молниезащита

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, молниеотвода - сталь круглая диаметром 8мм и наружного контура заземления (вертикальные электроды из круглой стали диаметром 16 мм длиной по 2 м каждый, соединенные между собой стальной полосой 40х4 мм). Сопротивление заземления молниезащиты в любое время года не должно превышать 10 Ом.

Защитные меры электробезопасности

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

- защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;
- основная система уравнивания электрических потенциалов;
- дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;
- защитное заземление;
- установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 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.

Таблица № 5

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение	кВ	0,22
3	Расчетная мощность	кВт	8,0
4	Расчетный ток	А	40,0
5	Коэффициент мощности	-	0,92
6	Максимальная потеря напряжения	%	0,49
7	Годовое потребление электроэнергии на квартиру	тыс. кВт/час	17,6

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия проживания. Данный проект рекомендуется для привязки.

Системы связи и сигнализации

Согласно протоколу Научно-технического совета РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» № 38-04/26 от 26.05.2017 г. разработка раздела по подключению к сети телефонизации и приема каналов национального телевидения не требуется.

Телефонизацию жилого дома предусмотреть при привязке 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 с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность

зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденных. Постановлением Правительства РК от 16.01.2009 г. №14.

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 СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-02-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства», СП РК 3.01-103-2012 «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства».

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

ТП РК 1.17-1 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 "Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов" разработан на основании:

- Республиканской бюджетной программы 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2017 год;
- программы жилищного строительства «Нұрлы жер»;
- технического задания, утвержденного уполномоченным представителем Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;
- эскизного проекта, согласованного с уполномоченным представителем Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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 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.

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 12,3 х 9,0 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-6,33 м^2, холл-16,36 м^2, санитарный узел-6,32 м^2, спальная-10,42 м^2 гостинная-32,76 м^2, кухня столовая-19,21 м^2; расположение кухни в непосредственной близости от общей комнаты.

На втором этаже запроектированы четыре спальных комнаты – 16,38 м^2, 13,49 м^2, 19,21 м^2, 17,04 м^2, санитарный узел-6,27 м^2, холл-21,95 м^2.

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.

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.

В процессе деятельности объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы, для которых следует предусмотреть места (площадки) для сбора отходов в соответствии с установленными правилами и требованиями в области обращения с отходами. Необходимо предусмотреть безопасное обращение с отходами, включая все операции по их сбору, размещению, временному хранению и удалению. Сбор отработанных люминесцентных ламп производить в герметичные контейнеры и/или коробки с последующей передачей на утилизацию специализированной организации. Сбор твердых бытовых отходов производить в специальные контейнеры, установленные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, к ним должен быть обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов на полигон.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

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

При расчете систем отопления, температуры наружного воздуха приняты согласно задания на проектирование: -(минус) 20°С; 25°С; 30°С; 35°С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования системы отопления: плюс 18°С…плюс 25°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 помещении теплогенератора и дымовую трубу.

Воздуховоды вытяжных систем предусмотрены в вытяжных шахтах и в утепленных узлах прохода (см. раздел АР). В соответствии с Техническим заданием, в типовом проекте рассмотрен вариант с котлом на твердом топливе. Теплоснабжение от котла на твердом топливе предлагается от котла КЧМ 5.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Вводы газопроводов в здание предусмотрены в кухню и помещение теплогенератора. Подача газа предусматривается на пищеприготовление, отопление и ГВС. Для отопления жилого дома и горячего водоснабжения устанавливается настенный котел с закрытой камерой сгорания.

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

Напольный газовый котел оборудован автоматикой регулирования, которая обеспечивает процесс эксплуатации в автоматическом режиме.

Ввод газопровода и внутренние газопроводы запроектированы из водогазопроводных труб диаметрами15х2,8, 20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Прокладка газопроводов предусмотрена открытая.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода.

Подача воды предусматривается по одному вводу из полиэтиленовой трубы ГОСТ 18599-2001 HDPE100 SDR17-ø25х1,5.

Ввод проложен в стальном футляре. Для футляра применяется изоляция типа "весьма усиленная". Длина футляра -3,5 м.

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

Для полива зеленых насаждений устанавливаются поливочные краны.

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.

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).

ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

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

Питание жилого дома предусматривается группами: -общего освещения; -штепсельных розеток комнат; -штепсельных розеток кухни;

Групповые сети жилого дома выполняются сменяемыми

-проводом ПВ1: -в полу

-в гофрированных ПВХ трубах: -в стенах из гипсокартона

-в гофрированных ПВХ трубах: -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 устанавливаются на высоте 1,0 м от пола.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,0 м в кухнях, ванных комнатах и техническом помещении, во всех остальных комнатах на высоте 0,3 м.

Вывод. «Типовой проект «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой» Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» **соответствует** Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий" утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. Раздел Б.5.1 «Жилые здания», таблица Б.5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве жилых зданий», П.2 «Здания одноэтажные».

Продолжительность строительства составляет 2,26 месяца, в том числе, подготовительный период 0,5 месяц.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование», СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование», Государственным нормативам по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Согласно задания на проектирование и проектного решения принят вариант сметного расчета для типового проекта Тип 6 IIIВ климатический подрайон, с температурой холодной пятидневки минус 25°С и IIВ климатический подрайон, с температурой холодной пятидневки минус 30°С сейсмичностью 8 баллов (г. Тараз и г. Талдыкурган).

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 текущем уровне цен 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;

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).

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

Сметная стоимость строительства типового проекта Тип 6 для IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 25°, 30°, определена в текущих ценах 2017 года.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в типовом проекте «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» составляет 92,44%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в типовой проект **ТП РК 1.17-1 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный**

жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Альбом АР

1. Л. 1.2 – параметры расчетной температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по климатическим районам приведены в соответствие параметрам, обозначенным СП РК 1.02-106-2013 табл.1 и Техзаданием на разработку ПСД.
2. Л.1.2 – указана техническая сложность объекта строительства (см. Приказ МНЭ РК №165 от 28.02.2015 г. с изменениями на 20.12.2016 г.).
3. Л.1.2 – указано в разделе «Объемно-планировочные решения» общее количество комнат в жилом доме, ветровая, снеговая нагрузки. Откорректированы габариты здания в плане в соответствие проектных решений л.2.
4. Л.1.4 – указаны требования по выполнению в сборных железобетонных панелях в заводских условиях подготовленной поверхности под отделку (внутренней и наружной) – категория поверхности А3 ГОСТ 13015-2012.
5. Предусмотрена подготовка поверхности под водоэмульсионную окраску по гипсокартону (см. рекомендации по серии 1.031.9), шпатлевание под водоэмульсионную окраску, под масляную окраску по железобетонным панелям (см. ГОСТ 13015-2012).
6. Указан тип гипсокартона для подшивки потолка в ванной (влагостойкий).
7. Уточнена толщина затирки по железобетонным поверхностям плит перекрытий (см. СП РК 2.04-108-2014 п.4.4.3.10, 4.4.3.11).
8. Л.1.4,4 – Площадь подшивки потолка мансарды плитами OSB, гипсокартоном и площадь теплоизоляционного слоя крыши пересчитаны.
9. Откорректированы площади отделки помещений в соответствии правил по определению объемов
10. Л.2 – Откорректирована толщина конструкции перегородки и утеплителя между техпомещением и жилым помещением, а также санузлом. Указаны габариты санузлов, холла. Учтена площадь помещения под проемом арки, имеющего длину более 2,0 м.
11. Л.4. Таблица толщины утеплителя стен и заполнения световых проемов приведены в соответствие расчетным температурным параметрам в соответствии СП РК 1.02-106-2013 табл.1 и Техзаданием на разработку ПСД. Приведены обозначения стеклопакетов по ГОСТ 24866-2014. В обозначении стальных дверей указаны характеристики по эксплуатационным показателям – см. ГОСТ 31173-2003.
12. Л.4, 8 – выполнено требование пп.4.4.2.4, 4.4.2.5 СП РК 3.02-102-2014 по обеспечению высоты не менее 2,3 м жилых помещений (спальни), расположенных в мансарде, на площади помещений более 50%.
13. Л.5. габаритные размеры ОК6 и ОК-5 – приведены в соответствие месту установки по планам, фасаду, схеме окон, спецификации. Уточнены габариты окна в техпомещении.
14. Л.13. Толщина подстилающего слоя бетона в конструкции пола приведена в соответствие СНиП РК 3.02-03-2003 п.7.3, откорректирован класс бетона подстилающего слоя с В12,5 на В7.5.
15. Л.16. уточнены позиции по ограждениям в спецификации. Указана окраска деревянных элементов лестницы.
16. Л.18. Узел 3 – предусмотрены решения по креплению проволочной сетки армирования цоколя по вертикали, защита теплоизоляционного слоя из плит пенополистирола ПСБ-С-25 по фундаменту, фиксация к бетонному основанию.
17. Л.21. дана выноска по составу устройства крыльца, указаны марки бетона по морозостойкости.

18. Л.1.3. Указаны в грунтовых условиях данные об отсутствии грунтовых вод и агрессивных свойств грунтов. Указана категория грунтов по сейсмическим свойствам (СП РК 1.02-106-2013). Откорректированы ссылки на нормативные документы в строительстве на действующие. см АГСК-1 (2016 г).
19. Л.2. тип подготовки под подошвой фундамента при монолитном исполнении фундаментов принят в соответствии требований п.12.8.6 МСП 5.01-102-2002.
20. Представлены решения по установке дымовой трубы в соответствии ОВ.
21. Указана марка бетона по морозостойкости для подземных конструкций.

Инженерно-техническая часть

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

22. Представлены расчеты по системам отопления и вентиляции, характеристики газового котла с тепловой схемой, комплектом оборудования.
23. Откорректирован диаметр трубы на разрезах и плане. Предусмотрен лючок для прочистки дымовой трубы.
24. Откорректировано теплоизоляционное покрытие и защитный слой для дымовой трубы.
25. На основании СП РК 3.02-102-2014. П. 4.5.2.1 у приборов отопления предусмотрены шаровые краны.
26. Трубы отопления прокладываются в гофрированных трубах, в связи с этим гильзы не предусматриваются.
27. Вентиляционные решетки предусмотрены с двух сторон наружной стены.
28. Вентиляционный короб из тамбура вынесен.
29. Откорректировано размещение вентканалов в санузлах первого и мансардного этажей.
30. Указан класс металлических воздуховодов.

Внутренний водопровод и канализация

31. Представлены расчеты водопотребления, водоотведения.
32. Откорректирована прокладка сетей канализации в грунте на двухслойные гофрированные трубы.
33. Откорректирована схема подачи горячей воды от электроводонагревателя.
34. Откорректированы схемы канализации.
35. Предусмотрены фасонные части системы канализации.

Газоснабжение

36. В общих данных приведены расходы газа по наименованиям оборудования, давление на подключении к оборудованию.
37. В общих указаниях приведены варианты разработки проектных решений подключения газовых плит для приготовления пищи с газовым котлом и твердотопливным.
38. Предусмотрена запорная арматура перед газовым оборудованием.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

39. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в раздел.
40. Внесены изменения по установке оборудования на плане в техническом помещении.
41. ЭЛ-4. На плане указана мощность розеток в техническом помещении. Также указаны мощности розеток в ванных комнатах согласно разделу ВК.
42. ЭЛ-5. Указана высота установки патрона подвесного для установки светильников (т.к. отм +3.00 - мансарда).
43. В жилом доме предусмотрена возможность подключение многоламповых светильников и возможность комбинированного освещения. Освещенность помещений в жилом доме зависит от источников света приобретенных населением.

44. Спецификация оборудования. Провод ПВ1 просчитан с учетом участков подключения многоламповых светильников (4 провода). Количество трубы диаметром 25 мм откорректировано.
45. В техническом задании на проектирование утвержденному заказчиком от 18.04.2017 г. указано о выполнении варианта с котельной установкой на твердом топливе без разработки рабочей документации. Для варианта на твердом топливе для электроснабжения водогрейного котла предусмотрена резервная группа. Для кухни будут предусмотрены плиты на сжиженном газе. Установка плиты в кухне решается при привязке.

Системы связи

46. Согласно протокола НТС № 38-04/26 от 26.05.2017 г. разработка раздела по подключению к сети телефонизации и приема каналов национального телевидения не требуется.

Сметная документация

47. Сметная документация представлена для типового проекта Тип 6 IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 25°, 30° (г. Тараз и г. Талдыкурган).
48. Курс валют принят на момент прохождения экспертизы.
49. Стоимость железобетонных конструкций принята по сборникам, вместо прайс-листа.
50. Локальные сметы приведены в соответствие с типовым проектом и замечаниям экспертизы.

Мониторинг цен

51. Утвержденная дата проставлена.
52. Представлен протокол Научно-технического совета РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» №32-02/8 от 07 марта 2017 года. 15.00 ч. «О разработке типовых проектов индивидуальных крупнопанельных жилых домов, разрабатываемых в рамках Программы «Нурлы жер».
53. Представленные прайс-листы прошнурованы.
54. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный), технически не сложный уровень ответственности.

Типовой проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части типового проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование», СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям 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».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» (изд. 2008), СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, не противоречат требованиям СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и

тепловая защита гражданских зданий» (изд. 2008), СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Раздел инженерного обеспечения соответствует требованиям:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»,

СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»,

СН РК 1.02-01-2013 «Типовое проектирование»,

СН РК 3.02-02-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем»,

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»,

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»,

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»,

СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование»,

СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем».

Проектные решения по теплоснабжению, отоплению, вентиляции, газоснабжению соответствуют нормам:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

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»,

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»,

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»,

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»,

СП РК 4.03-01-2013 «Газораспределительные системы.

Проектные решения раздела электрооборудование и электроосвещение соответствуют требованиям:

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», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

Таблица № 6

Основные технико-экономические показатели по типовому проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели:	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Этажность	эт	2	2
2.	Полезная площадь	м^2	199,84	200,05
3.	Общая площадь здания	м^2	216,30	216,30
4.	Площадь застройки	м^2	131,50	131,50
5.	Строительный объем	м^3	707,6	707,6
Тип 6 IIВ климатический подрайон с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 30° (г. Талдыкурган Алматинская область)				
6.	Общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	19,247 17,041 0,144 2,062	20,534 18,190 0,144 2,200
7.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья (полезной площади)	тенге	96210,95	102644,34
Тип 6 IIIВ климатический подрайон с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 25° (г.Тараз)				
8.	Общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	19,247 17,041 0,144 2,062	19,327 17,112 0,144 2,071
9.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья (полезной площади)	тенге	96210,95	96610,84
10.	Продолжительность строительства	мес.	2,26	2,26

Примечания:

1. В результате рассмотрения сметной документации типового проекта, сметная стоимость по замечаниям производственного отдела г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону увеличилась в текущих ценах 2017 года на общую сумму по г. Талдыкурган 1,287 млн. тенге, по г. Тараз 0,080 млн. тенге.

2. Согласно постановления Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922 об утверждении Программы жилищного строительства «Нұрлы жер» рекомендуемая стоимость индивидуального жилья за 1 м^2 площади 120 000 тенге.

Сметная стоимость строительства типового одноквартирного жилого дома с мансардой для Тип 6 IIВ климатического подрайона в текущем уровне цен 2017 года составляет – 20,534 млн. тенге, IIIВ климатического подрайона в текущем уровне цен 2017 года составляет – 19,327 млн. тенге. Общая полезная площадь – 200,05 м^2.

Стоимость 1 м^2 - 102644,34 тенге для г. Талдыкурган Алматинской области и 96610,84 тенге для г. Тараз Жамбылской области.

Стоимость квадратного метра жилья типового дома Тип 6 в текущем уровне цен 2017 года не превышает стоимость, установленную заданием на проектирование и определенную Программой жилищного строительства «Нұрлы жер».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект **ТП РК 1.17-1 (IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 «Крупнопанельный одноквартирный жилой дом с мансардой Тип 6 для IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 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 эт.;
2.	Полезная площадь	200,05 м^2
3.	Площадь застройки	131,50 м^2
4.	Общая площадь здания	216,30 м^2
5.	Строительный объем	707,60 м^3

Тип 6 IIВ климатический подрайон с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 30° (г. Талдыкурган Алматинская область)

6.	Общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 г.,	20,534 млн. тенге
	в том числе: СМР	18,190 млн. тенге
	оборудование	0,144 млн.тенге
	прочие	2,200 млн. тенге
7.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья	102644,34 тенге

Тип 6 IIIВ климатический подрайон с сейсмической активностью 8 баллов, температурой минус 25° (г.Тараз)

8.	Общая сметная стоимость по сметному расчету в текущем уровне цен 2017 г.,	19,327 млн. тенге
	в том числе: СМР	17,112 млн. тенге
	оборудование	0,144 млн.тенге
	прочие	2,071млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья	96610,84 тенге
10	Продолжительность строительства	2,26 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан» в соответствии с условиями договора № 01-0973 от 24.05.2017 г.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ҮЖ ҚР 1.17-1(IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ) 8С-2017 Сейсмикалық белсенділігі 8 балл IВ, IIВ, IIIА, IIIБ, IIIВ, IVГ климаттық қосалқы аудандар үшін 6 үлгі Мансардасы бар ірі панельді бір пәтерлі тұрғын үй»** үлгілік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Қабаттылығы	2 қабат

2. Пайдалы алаңы 200,05 м^2
3. Құрылыс алаңы 131,50 м^2
4 Ғимараттың жалпы алаңы 216,30 м^2
5. Құрылыс көлемі 707,60 м^3

8 балл сейсмикалық белсенділігімен, минус 30^0 ауа температурасымен 6 үлгі IIВ климаттық қосалқы аудан (Талдықоған қаласы, Алматы облысы)

6. Сметалық есеп бойынша 2017 жылғы бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны 20,534 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ, 18,190 млн. теңге
құралжабдықтар 0,144 млн. теңге
тағы басқалары 2,200 млн. теңге
7. 1 ш.м тұрғын үйдің үлестік күрделі жұмсалымы 102644,34 теңге

8 балл сейсмикалық белсенділігімен, минус 25^0 ауа температурасымен 6 үлгі IIIВ климаттық қосалқы аудан (Тараз қаласы)

8. Сметалық есеп бойынша 2017 жылғы бағадағы құрылыстың
жалпы сметалық құны 19,327 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ, 17,112 млн. теңге
құралжабдықтар 0,144 млн. теңге
тағы басқалары 2,071 млн. теңге
9. 1 ш.м тұрғын үйдің үлестік күрделі жұмсалымы 96610,84 теңге
10 Құрылыстың ұзақтығы 2,26 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы «24» 05 дағы № 01-0973, шарттың талаптарына сәйкес Қазақстан Республикасы инвестициялар және даму министрлігі «Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РМҚ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлім бастығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	В. Ефремова
Сарапшы	Л. Бородина
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	О. Шелудько
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж.Сариева

Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора

Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела

Ефремова В.А.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Бородина Л.В.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Шелудько О.Н.

Эксперт

Исламұлы А.

Главный специалист