ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ЕСЕПТЕУДЕН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ФГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПКЕ АЛУ ЖӘНЕ ТЫҢ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ГРП «ГЕОЭКСПЕРТИЗА» КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

“Мемсараптама” РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалының
директоры
_____Ж. Ш. Жұмаділ

«Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB,IIB,IIIB климаттық бөлшек аудандарына арналған 1 қабатты блокты тұрғын үй 1 тип» ҚР ТЖ 1БТҮ Т1 (IB,IIB,IIIB) 9с-2.1-2014»
типтік жобасы бойынша

2015 жылғы 17 сәуірдегі № 08-0131/15

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚР ҰЭМ Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитеті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ҚазҚСҒЗИ" АҚ
Алматы қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IB,IIB,IIIB климаттық бөлшек аудандарына арналған 1 қабатты блокты тұрғын үй 1 тип» ҚР ТЖ 1БТУ Т1(IB,IIB,IIIB) 9с-2.1-2014» типтік жобасына осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Жамбыл облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНФРАҚҰРЫЛЫМ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ІСІ-ШАРУАШЫЛЫҚ, КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕСЕПТЕУДЕН ТӨТ САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ТАРАЗ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА» КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОНОМИКИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Жамбылской области
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0131/15 от 17 апреля 2015 г.

по типовому проекту:
«ТП РК 1БЖД Т1 (IВ,IIВ,IIIВ) 9с-2.1-2014
«1-этажный блокированный жилой дом
тип 1 для IВ,IIВ,IIIВ климатических подрайонов с
сейсмической активностью 9 баллов»

ЗАКАЗЧИК:
«МНЭ РК Комитет по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО "КазНИИСА"
г.Алматы

город Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на типовой проект **«ТП РК 1БЖД Т1 (IВ,IIВ,IIIВ) 9с-2.1-2014 «1-этажный блокированный жилой дом тип 1 для IВ,IIВ,IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект «ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014 «1-этажный блокированный жилой дом тип 1 для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» разработан в 2014 году

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-0116 от 17.03.2015 г., заключенному с АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (АО «КазНИИСА») (письмо-заявка исх. № 03-08/402 от 13.03.2015 г., вх. № 08-03/0701 от 13.03.2015 г.)

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

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

ГИП – Даукараев Е.Н. (распоряжение о назначении № 16 от 16.10.2014 года).

ПРОЕКТИРОВЩИК: (распоряжение от 10.07.2014 г. № 9 по АО «КазНИИСА» о разработке типовых проектов) Южно-Казахстанский филиал АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (ЮКФ АО «КазНИИСА»)

ГИП – Попандопуло П.Г. (приказ о назначении № 8-ж от 12.03.2014 г.)

ПРОЕКТИРОВЩИК СУБПОДРЯДА (договор между генпроектировщиком и проектировщиком субподряда от 09.04.2014 г. № СПБ-15; дополнительное соглашение №1 к договору от 16.05.2014 г.) ТОО «КазНормаЦентр», государственная лицензия № 12011868 от 31.08.2012 г. (III категория), выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Карагаев Е. К. (приказ о назначении № 27 от 16.06.2014 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание (задание на разработку типовых проектов) «1-этажный блокированный жилой дом тип 1:

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

для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

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

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

для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов», утвержденное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан (Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан), согласованное Комитетом промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 07.02.2014 г.;

письмо Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 42-05-03-370 от 31.10.2014 г. о разработке типовых проектов по

Республиканской бюджетной программе 021 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности на 2013-2015 годы»,

письмо РГП «Госэкспертиза» от 04.11.2014 г № 01-02-06/5659 о проведении государственной экспертизы типовых проектов «1-этажный блокированный жилой дом. Типы 1,2,3» в филиале РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области»;

эскизный проект «1-этажный блокированный жилой дом тип 1», согласованный с Комитетом промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан, с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, 2014 г.,

письмо Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан» № 42-05-03/3152 от 09.12.2014 г. о допуске к согласованию прайс-листов на оборудование и материалы, принятых для типовых проектов АО «КазНИИСА»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры», 2014 г

5.2 Согласования:

согласование эскизного проекта с Комитетом промышленности Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан, с Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, 2014 г

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014. Каталожный лист АГСК-2.1-2014.
2) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014. Энергетический паспорт
3) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014-ПЗ. Альбом 1. Пояснительная записка.
4) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014-АС Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
5) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014-ОВ Альбом 3 Отопление и вентиляция.
6) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014 ВК. Альбом 4 Водоснабжение и канализация.
7) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014-ЭМ. Альбом 5. Электротехническая часть.
8) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014-СС Альбом 6 Системы связи.
9) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 8с-2.1-2014 -ГСВ Альбом 7 Газоснабжение (внутренние устройства).
10) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 8с-2.1-2014 -С Альбом 8. Спецификации оборудования, изделий и материалов.
11) ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 8с-2.1-2014 -СД. Альбом 9 Сметная документация.

Расчеты

1) Расчет фундаментов, несущих конструкций деревянно-балочного перекрытия
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:

1-этажный блокированный жилой дом типового проекта предусмотрен для строительства в IB; IIB; IIIB климатических подрайонов 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; IIIB;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - (минус) 25°С; 30°С; 35°С; 39°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 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°
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 Принятые проектные решения

6.2.1 Схема генерального плана

Типовым проектом представлена схема генерального плана рекомендательного характера, согласно которой, каждый жилой блок одноэтажного блокированного жилого дома имеет приквартирный участок с изолированным доступом

Схемой застройки участков предусмотрена организация функциональных зон: жилой и хозяйственной. Хозяйственная зона размещается в глубине участка. Доступ на приквартирные участки предусмотрен через калитки и ворота для въезда автомобильного транспорта в зону хранения автомобиля

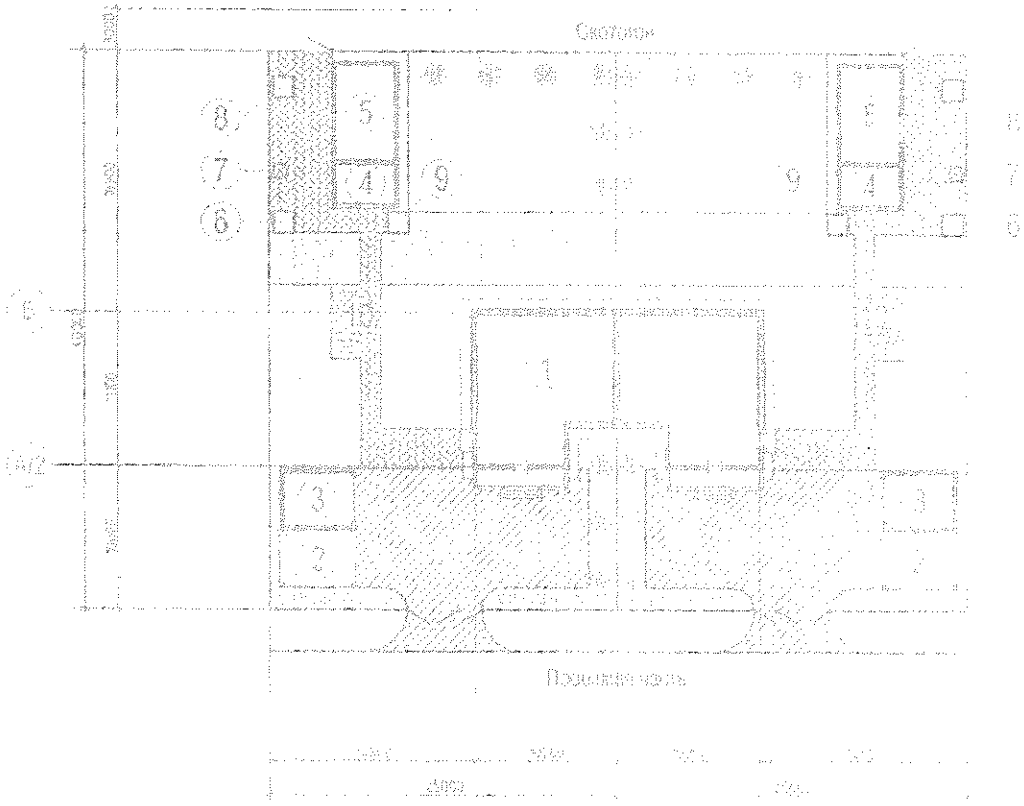
Предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения к зданию и на участок

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.

Расположение зданий и сооружений представлено на схеме генерального плана.

Схема генерального плана



Схемой генерального плана для одного приквартирного участка предлагается следующий состав зданий и сооружений:

квартира блокированного жилого дома по ТП РК 1БЖД Т1 (IВ; IIВ; IIIВ) 9с-2.1-2014 (поз.1);

навес (поз.2);

гараж (поз.3);

сарай (поз.4)

сарай для скота и птицы (поз.5);

туалет (поз.6);

мусоросборный контейнер (поз.7);

яма компостирования (поз.8);

летний душ (поз.9);

зона отдыха (поз.10).

Таблица №1
(рекомендуемое)

Технические показатели к схеме генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,2
2	Площадь застройки: - блокированный жилой дом	кв.м	257,68
3	Процент покрытия и застройки хозяйственными постройками	%	37,11
4	Процент озеленения	%	52,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Одноэтажный блокированный жилой дом

Типовой 1-этажный блокированный жилой дом состоит из двух автономных жилых блоков – двухкомнатных квартир, каждый из которых имеет изолированный выход на приквартирный земельный участок, самостоятельную систему отопления и вентиляции, а также самостоятельные вводы и подключения к внешним сетям централизованных инженерных систем Расположение жилых блоков – рядовое, прямолинейное.

Здание блокированного жилого дома – одноэтажное, без подвала, сложной «П»-образной формы в плане с общими размерами в крайних осях 11,1х20,4 м. Конструктивно здание состоит из трех отсеков: основного жилого здания прямоугольной формы в плане с габаритами в крайних осях 8,1х20,4 м и примыкающих с двух сторон отсеков с общими габаритами в осях 2,61х6,6 м (каждый) с размещением в них летних и технических помещений. Отсеки разделены антисейсмическими швами по всей высоте здания, кроме фундаментов Высота жилых помещений – 2,7 м Высота чердака в местах прохода – не менее 1,6 м Высота цокольной части – 0,5 м Высота здания по коньку – 5,50 м, парапету – 3,15 м Отметка пола в помещении топочной (минус) 0 30 м

В составе жилого блока предусматриваются жилые комнаты (гостиная – 20,50 м^2, спальная – 13,48 м^2), вспомогательные помещения (кухня – 13 48 м^2, ванная – 3,45 м^2, санузел – 2,27 м^2, холл – 11,21 м^2, гардеробная – 2,42 м^2), техническое помещение (топочная – 5,41 м^2), летнее помещение (веранда – 10,64 м^2) При температуре наружного воздуха (минус) 39°С предусматривается вариант входа с тамбуром.

На входах в жилой дом предусмотрены пандусы обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения (СНиП РК 3.02-27-2004 п. 4 6)

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

Наружная отделка стен, цоколя – улучшенная штукатурка армированная оцинкованной металлической сварной сеткой с размерами ячейки 20х20 мм из проволоки диаметром 1,2 мм по жесткому утеплителю с последующим покрытием фасадными красками. Элементы обшивки стен фронтона, карниза – металлический сайдинг

Наружные стеновые поверхности утеплены минераловатными плитами на синтетическом связующем повышенной жесткости тип ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной по расчету (приведен в таблице №2). Наружные поверхности цоколя утеплены экструзивным пенополистиролом «Пеноплэксом» толщиной по расчету (приведен в таблице №2)

Крепление утеплителя производится механическим способом с помощью тарельчатых дюбелей для крепления теплоизоляции с металлическим сердечником и с помощью клеевого раствора Глубина анкеровки дюбелей в кирпичную кладку – не менее 80 мм. Чердачное перекрытие утепляется минераловатными плитами на синтетическом связующем тип ПП-70 по ГОСТ 9573-2012 толщиной по расчету (приведен в таблице №2).

Таблица №2.

Варианты утепления стен и кровли

Наименование конструкции	Толщина утеплителя при расчетной температуре (мм)			
	-30°С основной	-35°С	-39°С	-25°С
Утеплитель стен (=380 мм – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012 плотностью 175 кг/м^3	140	150	160	130
Утеплитель кровли – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ПП-70 ГОСТ 9573-2012 плотностью 75 кг/м^3	170	190	160	160
Утеплитель цоколя – экструзивный пенополистирол «Пеноплэкс» (ТУ 5767-004-46261013) тип 35 плотностью 35 кг/м^3	90	100	100	80

Утеплитель стен t=250 мм – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012 плотностью 175 кг/м³	130	150	150	130

Внутренняя отделка: кирпичные стены, перегородки – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими растворными смесями, окраска водоэмульсионной краской, в мокрых помещениях – простая штукатурка, облицовка глазурованной плиткой на высоту 1,8 м; гипсокартонные поверхности потолка – выравнивание схими растворными смесями, окраска водоэмульсионной краской. Полы – дощатые, бетонные и из напольной керамической плитки.

Окна – металлопластиковые индивидуальные с двухкамерными и однокамерными стеклопакетами в зависимости от климатических характеристик района строительства (приведен в таблице №3) Двери наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629 88

Таблица №3

Теплотехнический расчет заполнения световых проемов

Климатический подрайон	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, °С	Продолжительность, сут. и средняя температура С, периода со средней суточной температурой воздуха <8 °С		ГСОП-градусо-сутки отопительного периода, °С сут	Приведенное сопротивление передаче окон, R, м² °С/Вт	Заполнение светового проема
		Продолжительность	Средняя температура			
IВ IIВ IIIВ	-30 °С (основное решение)	188	-6,9	5087,2	0,53	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет (4М1-12-4М1-12-4М1)
	-39 °С	212	-9,7	6296,4	0,64	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет с теплоотражающим покрытием (4М1-8Ar-4М1-8Ar-Н4)
	-35 °С	216	-8,1	6070	0,62	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет с теплоотражающим покрытием (4М1-8Ar-4М1-8Ar-К4)
	-25 °С	188	-5,1	4716,8	0,50	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, однокамерный стеклопакет (4М1-16-гК4)

Крыша – чердачная, двускатная, вентилируемая. Материал кровли – металлочерепица ТУ1476-001-81603849-2011, уклон кровли – 45%. Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через вентиляционные жалюзи в окнах фронтонов. Водосток – наружный, неорганизованный. Утеплитель чердачного перекрытия - минераловатные плиты на синтетическом связующем тип ПП-70 по ГОСТ 9573-2012 толщиной по расчету (приведен в таблице №2). Для защиты от загрязнения по теплоизоляционному слою выполняется цементно-песчаная стяжка толщиной 15 мм из раствора М100

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д, Г.

Таблица №4

Основные технические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм	1 квартира	Жилой дом
1	Этажность здания	этаж		1
2	Количество квартир	шт	1	2
3	Жилая площадь	кв. м	33,98	67,96
4	Полезная площадь	кв м	82,86	165,72
5	Общая площадь здания	кв. м	95,58	191,17
6	Общая площадь квартиры	кв м	80,73	161,46
7	Площадь застройки	кв. м	128,84	257,68
8	Строительный объем здания	куб м		722,88

6.2.3 Конструктивные решения

Одноэтажный блокированный жилой дом

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – III Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Здание жилого дома сложной «П»-образной формы в плане, состоит из трех отсеков, разделенных антисейсмическими швами по всей высоте кроме фундаментов, ширина антисейсмических швов – 50 мм.

Расчетно-конструктивная система отсека основного жилого здания – продольно-стеновая с несущими кирпичными стенами и балочное деревянное перекрытие. Расстояние между продольными стенами 3,3+4,8 м, поперечными - 5,1х4 м.

Расчетно-конструктивная система отсеков летних и технических помещений – рамный каркас с монолитными железобетонными колоннами и ригелями Кирпичное заполнение не участвует в работе каркаса. Расстояние между осями стоек рам – 6,6 м (поперечные оси), и 2,61 м (продольные оси)

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 под стены – ленточные, монолитные, бетонные, прямоугольного сечения из бетона класса В7,5, марки по морозостойкости – F50. Глубина заложения фундамента от уровня планировки – 1,3 м и соответствует отметке – (минус) 1,6 м. Отметка верха фундамента – минус 0,05 м Фундаментные стены приняты шириной 400

мм. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм с превышением от граней фундаментов на 100 м в каждую сторону. С наружной стороны фундаментов предусматривается теплоизоляционный слой из пеноплэкса расчетной толщины;

фундаменты под стойки рам – монолитные железобетонные столбчатые одноступенчатые Глубина заложения фундамента от уровня планировки – 1,3 м и соответствует отметке – (минус) 1,6 м Размеры подошвы – 0,9х0,9х0,6 (h), габариты подколонника – 0,4х0,4х0,95(h) м, фундаменты выполняются из бетона класса В15, марки по морозостойкости F50. Подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AII диаметром 10 мм, шаг стержней 100х100 мм. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм Для выполнения армирования стоек рам из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования стоек;

стойки рам имеют сечение 300х300 мм Армируются вязанным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметром 20(х4) мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AI диаметром 8 мм Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21-Рн Колонны выполняются из бетона класса В25;

ригели рам приняты сечением 300х400 мм Армируются ригеля вязанным пространственным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметром 20(х4) мм Поперечные хомуты из арматуры – класса AI диаметром 8 мм Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Ра. Ригеля выполняются из бетона класса В25;

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с однорядной цепной системой перевязки, толщина наружных и внутренних стен – 380 мм (без учета штукатурного слоя) с наружной стороны кирпичных стен предусматривается теплоизоляционный слой расчетной толщины;

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КОРПО 1НФ/100/2,0 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм;

перекрытие – деревянно-балочное, выполняется в следующем составе: деревянные балки 200х70 мм, шаг – 900 мм; утеплитель – плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем марки ПП-70 ГОСТ 9573-2012, толщина по расчету; пленка полиэтиленовая по ГОСТ 10354-82 в 1 слой; сплошной диагональный дощатый настил толщиной 30 мм; обшивка потолка ГКЛ (ГКЛВ) толщиной 9,5 мм. Деревянные конструкции, соприкасающиеся с бетонными и кирпичными конструкциями, защищаются от гниения прокладкой из двух слоев толя Деревянные конструкции обрабатываются влаго-био-огнезащитным составом ТХЭФ-ПТ

антисейсмический пояс – монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15, армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 12 мм, поперечная арматура – класса AI диаметром 6 мм, шаг 250 мм,

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке (минус) 0,05 выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм

Отмостка по периметру здания принята шириной 700 мм, бетонная, толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

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

Здание простой в плане формы, объемно-планировочное и конструктивное решения обеспечивают регулярность и симметричность расположения жесткостей и масс

в плане (п.3.4).

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из слоя цементно-песчаного раствора (7.21)

Кирпичная кладка стен выполняется однорядной цепной системы перевязки из обожженного полнотелого кирпича на растворе М50. В углах и пересечениях кирпичных стен уложены арматурные сетки с шагом 500 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 1,2 кгс/м^2 (п. п. 7.87, 7.89, 7.93, 7.100).

В уровне перекрытий по всем продольным и поперечным несущим стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 150 мм из монолитного железобетона с непрерывным армированием, армирование соответствует п. 7.99

Балки деревянного перекрытия закреплены в антисейсмическом поясе и по ним устраивается диагональный настил (п 7 31)

Кирпичная кладка перегородок армируется на всю длину с шагом 675 мм по высоте арматурными сетками, общим сечением в шве не менее 0,2 см^2, по верху перегородок укладываются арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм (п 7.83 3). В дополнение к горизонтальному армированию кирпичная кладка перегородок усиливается вертикальными железобетонными включениями (п.7 38.4) Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2) (п.7 38.2)

Монолитные железобетонные перемычки устраиваются на всю толщину стены и заделываются в кладку на глубину – 350 мм, и на 250 мм при ширине проема менее 1,5 м (п.7 113).

Пространственная жесткость стропильных и подстропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей, затяжек, подкосов Мауэрлат заанкерен в антисейсмический пояс

Антикоррозийные мероприятия

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с бетонными и кирпичными конструкциями, защищаются от гниения прокладкой из двух слоев толя. Деревянные конструкции обрабатываются влаго-био-огнезащитным составом ТХЭФ-ПТ. Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

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

Источник теплоснабжения

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

Расчеты расходов тепла на отопление произведены на основании СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование» по теплопотерям здания.

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты по СНиП РК 3.02-27-2004 «Дома жилые одноквартирные».

Источником теплоснабжения блокированного жилого дома являются отопительные котлы, размещенные в отдельных помещениях (бойлерных), с естественным освещением и самостоятельным наружным входом для каждой квартиры

Расчетные температуры наружного воздуха, продолжительность отопительного периода представлены в таблице №5 .

Таблица №5

Расчетные параметры отопительного периода

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Расчетное значение			
1	Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	°С	-25	-30	-35	-39
2	Продолжительность отопительного периода	сут	188	188	216	212
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	°С	-5,1	-5,8	-8,1	-9,7

Котел вырабатывает тепло для нужд отопления.

Горячее водоснабжение принято от электрических водонагревателей.

Режим работы – круглосуточный, в течение отопительного периода.

Схема теплоснабжения – закрытая

Тепломеханические решения

Тепломеханические решения

В каждой из двух квартир, в бойлерной, установлены по одному котлу.

Типовой проект разработан для трех видов топлива: твердого, газообразного и жидкого.

Котел твердотопливный водогрейный «UNILUX» (Казахстан).

Напольный одноконтурный котел – отопительное устройство, с ручной загрузкой топлива и чисткой золы, естественной тягой, которая контролируется термостатическим тяговым регулятором без дополнительной подачи воздуха.

В качестве топлива для твердотопливных котлов используют торф, дрова, уголь, кокс.

Котел длительного горения — процесс горения происходит сверху вниз, за счет чего на одной закладки топлива достигается более длительный и равномерный прогрев теплоносителя

Теплопроизводительность – 12 кВт.

КПД – до 87%

Давление при испытании – 2,5 кг/см^2

Температура теплоносителя (вода) -85 °С

Твердое топливо – каменный уголь, теплотворной способностью 5880 ккл/кг.

Расчетный суточный расход топлива – 25-45 кг/сут

Хранение твердого топлива, золы и шлака – в открытом складе на земельном участке (данным проектом не предусматривается и носит рекомендательный характер).

Котел жидкотопливный BB-200 FA (Казахстан) – напольный двухконтурный (для отопления и горячего водоснабжения), оборудован дистанционным пультом управления, отслеживанием автоматикой котла заданной температуры воздуха в помещении, датчиками пламени и низкого уровня воды, самоблокирующимся топливным клапаном.

Теплопроизводительность – 23,2 кВт.

КПД – 90%

Давление максимальное рабочее отопления – 3,5 бар, ГВС – 6,0 бар.

Температура теплоносителя (вода), максимальная, отопление - 85 °С, ГВС – 60°С.

Топливоснабжение жидкотопливного котла принято дизельным топливом теплотворной способностью 10700 ккал/кг

Топливопровод прокладывается над полом и принят из стальных водогазопроводных труб, легких, диаметрами 15х2,5 мм, 25х2,5 мм по ГОСТ 3262-75*.

На вводе установлен кран шаровый диаметром 15 мм

Хранение дизельного топлива – на земельном участке в стальной емкости, подземно (данным проектом не предусматривается и носит рекомендательный характер).

Энергонезависимый напольный газовый котёл АОГВ-12 (Казахстан) – одноконтурный, с естественным отводом продуктов сгорания газа, со стальным теплообменником, оснащенным автоматикой SIT, автоматической поддержкой требуемой температуры теплоносителя, предназначен для отопления жилых помещений.

Внутри котла находится стальной теплообменник, обладающий большой пластичностью, что позволяет легко переносить резкие перепады температур в системах отопления.

Теплопроизводительность – 12 кВт.
КПД – до 93%
Давление при испытании – 2.5 кг/см2.
Температура теплоносителя (вода) - 85 °С
Гидравлическое давление в аппарате – 1,0 кг/см^2
Температура теплоносителя (вода) – не более 95 °С
Расход твердого топлива – 25-45 кг/сут (1,0-1,8 кг/ч)

Схема теплоснабжения

Заполнение и подпитка котлов принята водой из водопровода, питьевого качества.
Показатели воды системы отопления
общая жесткость - не более 3,0 мг-экв/кг,
растворенный кислород – не более 0,1 мг/кг,
РН – в пределах 6,5-9,5.

Размещение котлов в бойлерной выполнено с учетом нормативных расстояний от боковых стен. Расстояние между фронтом котла и стеной – 1,25 м.

Теплоснабжение принято с принудительной циркуляцией, с помощью насоса марки Star-RS 25/4-130 производительностью 1,5 м^3/ч, напором 3,6 м, электрической мощностью 0.05 кВт, устанавливаемого на обратном трубопроводе

Обвязка насоса предусматривает установку фильтра отключающих шаровых кранов, манометров и термометров.

Подпитка системы предусмотрена в обратный трубопровод от водопроводной сети, с установкой обратного клапана, шарового крана диаметрами 20 мм.

Для вмещения избыточного объема воды при ее температурном расширении, в системе отопления установлен расширительный бак

Расширительный бак принят стальной, мембранного типа емкостью 24 л ER CE 24 «Elbi», установлен по проточной схеме, на обратном трубопроводе системы отопления перед циркуляционным насосом

Котел подключается газоходом диаметром 159х4.5 мм, принятым по ГОСТ 10704-91 к дымовой трубе.

На газоходе предусмотрено устройство шибера (в комплекте с котлом).

Дымовая труба – высотой 5,5 м, принята в виде дымохода сечением 270х140 мм в кирпичной стене с защитой устья от атмосферных осадков.

Для прочистки дымовой трубы в нижней ее части предусмотрен лючок размером 120х150 мм.

Газоход окрашивается жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза

Газоход от котла до дымовой трубы подлежит тепловой изоляции цилиндрами из минеральной ваты с толщиной слоя 50 мм типа URSA-M-11ф, защитное покрытие – сталь оцинкованная толщиной 0.5 мм по ГОСТ 19918-80*.

Перед котлом предусмотрено устройство железного листа из стали толщиной 0,5 мм по ГОСТ 19904-90 размером 700х500 мм в противопожарных целях

Отопление и вентиляция

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления: в прямом трубопроводе 85 °С, в обратном 60 °С

Расчетные температуры, внутреннего воздуха в жилых помещениях – 20...22°С.

Отопление

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой подающих и обратных трубопроводов, прокладываемых над полом

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы FK-500, теплоотдача одной секции – 0,15 кВт (ТОО «Алматинский завод отопительных приборов»).

Удаление воздуха принято через воздухоспускные краны в верхних точках рабоаторов.

Регулирование теплоотдачи принято радиаторными терморегуляторами с термоэлементом RTD-N-15 Для отключения радиатора на обратном трубопроводе установлен запорный клапан RLV-15

На подпиточном трубопроводе от водопровода установлен обратный клапан и шаровой кран.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*: магистральные – диаметрами 25х3,2...20х2,8 мм, подводки – диаметром 15х2,8 мм по ГОСТ 3262-75*

Уклон магистральных трубопроводов принят к котлу - 0,002

В местах прохода трубопроводами предусмотрено устройство гильз диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в пределах бойлерной подлежат тепловой изоляции трубчатой изоляцией «K-Flex», фольгированной толщиной 9 мм

Антикоррозийное покрытие изолированных трубопроводов в бойлерной - два слоя краской БТ-177 по грунтовке ГФ-019 в один слой и изолируются трубчатой изоляцией K-flex толщиной 19 мм.

Неизолированные трубы подлежат окраске масляной эмалью в 2 слоя.

Система отопления после испытания гидростатическим методом подлежит промывке и дезинфекции

Вентиляция

В жилом доме предусмотрены системы приточно- вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением.

Приток в жилые помещения осуществляется неорганизованно, через неплотности оконных и дверных проемов, в помещение бойлерной – через щель размером 200х200 мм в нижней части входной двери, укрытую металлической сеткой

Удаление отработанного воздуха из кухни, санузла и бойлерной предусмотрено естественными системами посредством вентканалов сечением 140х140 мм в кирпичных стенах.

Из кухни предусмотрено удаление отработанного воздуха механической вентиляцией канальным вентилятором Punto Filo MF 90/3,5 производительностью 65 м^3/ч, электрической мощностью 0,014 кВт через металлический воздуховод сечением 150х150 мм по ГОСТ 14918-80* и вентканал в кирпичном исполнении.

Воздуховоды объединены кирпичными вентшахтами, выведены выше кровли на 0,5 м и укрыты металлическими зонтами

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5 мм.

Решетки приняты регулируемые алюминиевые типа RAG.

Таблица №6

Основные технические показатели

Наименование	Период года	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				
		На отопление кв.№1	На отопление кв №2	На вентиляцию	На горячее водоснаб-	Общий расход

				жение
	-25	8431	8431	16862
Блокированный		(7249)	(7249)	(14498)
жилой дом	-30	9134	9134	18268
		(7853)	(7853)	(15707)
	-35	9647	9647	19294
		(8295)	(8295)	(16589)
	-39	10252	10252	20504
		(8815)	(8815)	(17630)

Водоснабжение и канализация

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

Источником водоснабжения приняты наружные сети централизованного водопровода.

Сброс бытовых стоков осуществляется в наружную сеть канализации.

Внутренний водопровод и канализация

Расчетные расходы и напоры

Расчетный расход воды составляет 1,330 м^3/сут, 0,800 м^3/ч, 0,480 л/с, в том числе горячей воды: 0,560 м^3/сут, 0,660 м^3/ч, 0 410 л/с

Потребный напор на вводе в здание 10 м

Расчетный расход сточных вод: 1,330 м^3/сут., 0,800 м^3/ч, 2,080 л/с

Расчетные расходы даны для одной квартиры.

Водопровод холодной воды

Ввод водопровода предусмотрен в каждую квартиру отдельно из стальной электросварной трубы диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 3262-75* с устройством водомерного узла.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб PP-R по ГОСТ Р 52134-2003 диаметром 25х4,2 мм, 20х3 4 мм

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания.

На вводе в здание установлен водомерный узел, оборудованный краном шаровым диаметром 15 мм, водомером диаметром 15 мм.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с последующей промывкой и дезинфекцией.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено из водонагревателей «Аристон» емкостью 80 м^3

Трубопроводы горячей воды проектируются из полипропиленовых труб PP-R по ГОСТ Р 52134-2003 диаметром 25х4,2 мм, 20х3,4 мм

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания.

Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX F AC толщиной 9 мм

Канализация

В здании предусматривается хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки во внутриплощадочные сети.

Канализационные трубопроводы предусмотрены из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50.. 110 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива.

Таблица №7

Основные технические показатели

№ пп.	Наименование показателей	Ед изм.	Количество
1	Водопровод: расход воды	$м^3$/сут	1,330
2	Канализация количество сточных вод	$м^3$/сут	1, 330

Газоснабжение

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

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусматривается подключение котла, работающего на газообразном топливе.

Ввод газа предусмотрен низкого давления, непосредственно в помещение бойлерной, с установкой ротационного газового счетчика СГМ-1,6 (ПНУ «Алаугаз», Алматы), установленного в бойлерной, на высоте 1,5 м от пола

Отключение газового котла и счетчика предусмотрено муфтовыми шаровыми кранами.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,0 мм, на сварке и резьбовых соединениях и уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя масляной краски в желтый цвет.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются гильзы из водогазопроводной трубы диаметром 25 мм по ГОСТ 3262-75.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,005 МПа испытываются на

Основные технические показатели:

расчетный расход газа – 16,8 $м^3$/сут

Электротехнические решения

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

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники двухквартирного жилого дома относятся к потребителям третьей категории. Питание электроприемников выполняется по однофазной трехпроводной электрической сети напряжением 220 В с глухозаземленной нейтралью, система TN-C-S.

Электроснабжение осуществляется по двум кабельным или воздушным вводам от местных электрических сетей напряжением 380/220В.

Для подключения вводных линий и учета электроэнергии на наружной стене жилого дома предусмотрена установка вводных щитов ЩУ-1 и ЩУ-2 типа ШУЭН-02 со степенью защиты оболочки IP54 Щиты ЩУ-1 и ЩУ-2 оборудованы вводными автоматическими выключателями типа ВА47-29 и электронными счетчиками активной электроэнергии прямого подключения.

Для распределения электроэнергии в каждой квартире жилого дома предусмотрена установка квартирного щитка встраиваемого исполнения с аппаратами защиты на отходящих линиях

Питание квартир предусматривается группами:

- общего освещения,
- штепсельных розеток.

Распределительные и групповые сети выполняются сменяемыми – кабелями марки ВВГ и проводами марки ППВ, проложенными скрыто по стенам в штрабах в

гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката.

Выключатели в кухнях устанавливаются на высоте 1,0 м от пола, в остальных помещениях – 0,3 м от пола. В жилых комнатах предусмотрена установка сдвоенных выключателей для раздельного управления освещением

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Установка светильников и клеммных коробок в помещениях предусмотрена согласно СН РК 4.04-23-2004*(изд. 2009) «Электрооборудование жилых и общественных зданий Нормы проектирования». Для освещения входов в здание, топочных и ванных комнат используются светодиодные светильники защищенного исполнения типа ДПО 1301.

Предусмотрена молниезащита жилого дома по третьей категории, с установкой стержневых молниеприемников типа NL7300 ЗАО «ДКС» на вертикальных поверхностях дымовых труб и молниеприемной сетки на крыше дома. Стержневые молниеприемники соединяются с молниеприемной сеткой и молниеотводами, выполненными из прутка Ø8, которые присоединяются к заземляющему устройству

В типовом проекте предусмотрены следующие меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

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

установка квартирных щитков в нишах с ограниченным доступом,

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

Таблица №8

Основные показатели электротехнического раздела

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения		III
2	Напряжение	кВ	0,22
3	Расчетная мощность	кВт	2x10,0
4	Коэффициент мощности		0,98
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,49
6	Годовое потребление электроэнергии на [illegible]	тыс. кВт/час	22.0

Системы связи

Типовым проектом предусматриваются следующие виды связи:
телефонная связь;
телевидение.

Телефонная связь

Абонентские вводы в квартиры решаются при привязке типового проекта согласно техническим условиям на подключение к телефонным сетям.

Проектом предусмотрено:

- установка распределительных коробок УК-2П на верандах квартир для присоединения абонентских сетей к распределительным телефонным сетям;
- прокладка абонентских кабелей UTP 2x2x0,5 в квартирах;
- установка двухпортовых телефонных розеток RJ-11+ RJ-45 в каждой квартире.

Абонентские сети прокладываются скрыто в штрабе по стенам квартир на высоте 2,5 м от уровня чистого пола (отм. +2,500).

Коробки распределительные устанавливаются на верандах на высоте 0,3м от

уровня чистого пола. Телефонные аппараты приобретаются жильцами жилого дома.

Монтаж выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010.

Телевидение

Для организации телевизионного приема на кровле здания предусмотрена установка двух телевизионных активных всеволновых антенн (по одной на каждую квартиру) типа «Гроза» со встроенным усилителем. Сети телевизионного вещания выполняются кабелями марки RG 6U, проложенными в стальной трубе с крыши и скрыто по стенам.

Защиту от прямых ударов молнии обеспечивает молниезащитное устройство по разделу «Молниезащита».

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

применение в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей;

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

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 и вентиляцию блок-секции меньше нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление блок-секции.

Класс энергетической эффективности – «В», высокий.

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 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается при привязке типового проекта. Одноэтажный блокированный жилой дом типового проекта по роду своей деятельности не будет иметь превышающих предельно-допустимых значений вредных выбросов, имеющих возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений» и составляет 4.0 месяца

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений

Согласно письма заказчика № 02-08/251 от 17.02.2015 года и проектного решения основной вариант объектной сметы принят для IIIB климатического подрайона с температурой холодной пятидневки минус 30°С

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3 1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

При составлении смет использованы.

1 Территориальный район – 4, зона – 2.

2 Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20.

3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15.

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

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

6. Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14.

7. Сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

8. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9 3 14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8 02-02-2002

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»,
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2,
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

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

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком согласно п.п.4 3 5, 4.3 8 СН РК 8 02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная стоимость строительства типовых проектов для IB, IIB, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов, для температур (минус) 25°, 30°, 35°, 39°, определена в базовых ценах 2001 года

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года (с

изменениями от 15.05.2013 г.) № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком типового проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности (по РДС РК 1.02-04-2012).

Типовой проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части типового проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию», СНиП РК 1.02-03-2009 «Типовая проектная документация»

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-27-2004 «Дома жилые одноквартирные».

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 2.04-21-2004* «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 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» СП РК 4.02-16-2005 «Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 2.04-05-2002* «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. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в типовой проект «ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) «1-этажный блокированный жилой дом. Тип 1» для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Уточнены типы теплоизоляционных материалов для наружных стен и чердачного перекрытия с учетом области их применения по ГОСТ, а также степени пожарной опасности.
2. Текст общих данных - указаны наружная и внутренняя отделки. Откорректированы технические показатели по зданию в соответствии правил подсчета (СНиП РК 3.02-27-2004 прилож.2). Указаны ссылки на ГОСТы применяемых изделий и материалов в разделе «Конструктивные решения» Перегородки – указаны армокирпичные, дополнены антисейсмические мероприятия по кирпичным перегородкам, длине укладки сеток горизонтального армирования стен. Откорректированы показатели площади отделки помещений, виды работ с учетом отделываемой поверхности.
3. Расчет балочного деревянного перекрытия. Расчет пересмотрен, учтены проектные

решения мест опирания несущих конструкций крыши на балочное перекрытие. Приведены в соответствие принятые сечения балок в ТП результатам расчета

4. Теплотехнический расчет. Исключено разночтение по типам принимаемого в ТП теплоизоляционного материала и представленного в расчетах.
5. Откорректирован энергетический паспорт в соответствии выполненных расчетов.
6. Альбом 2.
7. Л АС-3. Указаны уровень ответственности, степень огнестойкости здания. Представлены объемно-планировочные решения по жилому зданию, в т.ч. указаны габариты здания, этажность, решения по блокировке, количество жилых комнат и т.д. Строительные конструкции – указана расчетно-конструктивная система здания, марка бетона фундаментов по морозостойкости, класс бетона ж/б перемычек, армированная кладка перегородок, горизонтальная гидроизоляция. Антисейсмические мероприятия – указаны требования по устройству деревянного перекрытия. Антикоррозийные мероприятия – исключена необоснованная обмазка фундаментов горячим битумом.
8. Л 4 ведомость отделки помещений - штукатурка внутренних помещений принята улучшенная, под облицовку глазурованной плиткой - простая, указаны толщины отделочных слоев. Откорректированы показатели отделки. Пересчитаны основные технические показатели по зданию жилого дома. Наружная дверь – предусмотрено утепление.
9. Л.7. указаны двери на вариант тамбура, отметки уровня пола по крыльцам входов.
10. Л.8 теплотехнический расчет заполнения световых проемов – откорректированы ГСОП, приведенное сопротивление теплопередаче окон
11. Л 9 Таблица вариантов утепления стен и кровли - материал теплоизоляционного слоя принят в соответствии воспринимаемой нагрузки - толстослойная штукатурка (стены) и защитная стяжка (перекрытие).
12. Глубина анкеровки крепежных деталей теплоизоляционного материала с армированной штукатуркой принята не менее 80 мм в кирпичную кладку.
13. Рубероид под теплоизоляционным слоем в деревянно-балочном перекрытии заменен на полиэтиленовую пленку.
14. Л 14. на плане дано наименование помещений
15. Л.15. Даны указания по устройству продухов в уровне дощатого подпола в наружных конструкциях для вентиляции
16. Л.16,17. предусмотрены отверстия на планах фундаментов с указанием их габаритов, отметок и назначения для ввода инженерных коммуникаций указанных в разделах ОВ и ВК, а также соответствующих решений в случае влияния фундаментов на них. Исключена необоснованная обмазка горячим битумом фундаментов. Предусмотрена бетонная подливка под котел.
17. Л.18. указаны высотные отметки, уровень верха выпусков из фундаментов, толщина защитного слоя, указан тип стыка продольной арматуры, дана привязка арматурных стержней
18. Л.19,20. Даны указания по размещению горизонтального армирования кирпичной кладки, длина сеток.
19. Л.22, 23. Приведена в соответствие ширина проема ПР2 плану на отм 0,000. Откорректировано армирование Пр2.
20. Л.25 – исключено разночтение по отметкам верха оконных проемов, размещенных в данных конструкциях и низа ригеля. Исключен тип шва Н1-Рш для продольных стержней колонн - см. ГОСТ14098. Предусмотрено крепление деревянных балок к ригелю рам через закладную крепежную деталь.
21. Л 27. Обеспечена совместность работы кладки и железобетонных сердечников горизонтальным армированием.
22. Л.29, 30, 37 – пересмотрены узлы крепления балок в антисейсмическом поясе, принято - с анкеровкой крепежных деталей в антисейсмическом поясе. Даны решения по антисептированию, защите балок от гниения в местах установки на бетонные, и каменные поверхности. Исключено изменение направления установки балок. Указаны размеры при размещении сердечников при устройстве усиления дымоходов

23 Л.44 пересчитано количество С-1, С-3, М1, Н1, длина С2, предусмотрен щит ендовы,
24. Л.46. представлена конструкция покрытия крыльца входа с указанием толщин элементов.
25. Спецификации пересчитаны по замечаниям экспертизы.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

26. Откорректированы размещение котла в бойлерной согласно нормативным расстояниям и габаритным размерам трех видов котлов, разработано подключение газохода к дымоходу Предусмотрена изоляция газохода.
27. Заглублен пол бойлерной на 0,30 м для лучшей циркуляции теплоносителя в системе отопления Предусмотрены гильзы для прокладки труб через стены.
28. Откорректированы схемы размещения систем вентиляции в доме и установлен вытяжной вентилятор в кухне
29. Разработаны разделы снабжения жидким топливом и внутреннее газоснабжение.
30 Откорректированы показатели в энергетическом паспорте

Внутренний водопровод и канализация

31. Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению объекта.
32 На схеме сети К1 предусмотрены прочистки, утепление стояка, проложенного на чердаке
33. В спецификации учтены фасонные части для полиэтиленовых канализационных труб.

Электротехнические решения

34 Вместо одножильных проводов марки ПВ1 для электропроводок применены 3-х жильные провода марки ППВ и кабели марки ВВГ Откорректирован расход проводов, кабелей и труб.
35 Розеточные группы для подключения стиральных машин и кухонных потребителей (крое электроплиты) подключены через дифавтоматы с номинальным током 25А (было-16А) с учетом возможной мощности данных потребителей более 3-х кВт на группу
36 Предусмотрена установка электрической плиты вместо газовой, обеспечено подключение плиты к электрической сети через дифавтомат с номинальным током 40А 30 мА по кабельной линии марки ВВГ сечением 3х6 мм² (было – ППВ сечением 3х4 мм²).
37. В ванной комнате предусмотрена розетка для подключения полотенцесушителя.
38. Молниезащитное заземление установлено со стороны, противоположной входам в жилой дом (за осью «В»).
39. Альбом 6. Системы связи
40 Вместо сетевых розеток RG-45 предусмотрены сдвоенные розетки RG-12 + RG-45 (телефонная +сетевая). Разводка выполняется 2-парным кабелем UTP (было – проводом ТРП).
41 Дополнены указания по молниезащите телевизионных антенн.

Сметная документация

42. В сметной документации принята зона 2 (Алматинская область).
43 Представлены прайс листы, утвержденные заказчиком
44. Временные здания и сооружения приняты СН РК 8 02-09-2002 п 47.
45. Зимние удорожания приняты СН РК 8.02-07-2002 Р 8 п 1б.
46. Приложены объектные сметы на варианты.
47. Учтены затраты на газоснабжение.
48. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы

Таблица № 9

Основные технико-экономические показатели основного варианта по типовому проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели: заявленные по проекту	Показатели: рекомендуемые к утверждению	Примечание: +увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Площадь участка в условных границах	га	0 2	0 2	
2	Этажность здания	эт	-	1	
3	Количество квартир, в том числе 2-комнатных	шт		2 2	
4	Жилая площадь жилого дома (всего), квартиры	$м^2$		67,96 33,98	
5	Полезная площадь жилого дома (всего), квартиры	$м^2$	162,06	165,72 82,86	+3,66 -
6	Общая площадь здания	$м^2$	187,13	191,17	+4,04
7	Общая площадь квартир (всего), квартиры	$м^2$		161,46 80,73	
8	Площадь застройки	$м^2$	251,0	257,68	+6,68
9	Строительный объем здания	$м^3$	1119.4	722,88	-396,52
10	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года (объектная смета на коробку дома), в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	7 855 7 716 0,139 -	9,625 9.404 0,091 0.130	+1,770 +1,688 +0,048 +0,130
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4	-

Примечание:

1. Увеличение сметной стоимости строительства произошло после корректировки рабочего проекта и пересчета сметной документации по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений типовой проект «ТП РК 1БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014 «1-этажный блокированный жилой дом тип 1 для IВ, IIВ, IIIВ климатических подрайонов с сейсмической активностью 9 баллов» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и

рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

площадь участка в условных границах, га	–	0,2;
этажность здания, этаж	–	1;
площадь застройки, м^2	–	257,68,
строительный объем м^3	–	722,88
количество квартир, шт	–	2;
в том числе:		
2-комнатных, шт	–	2;
общая площадь квартир, м^2	–	161,46;
общая площадь здания, м^2	–	191,17;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. млн тенге	–	9 625;
в том числе СМР млн тенге	–	9,404;
нормативная продолжительность строительства, месяц	–	4.

8. ТҰЖЫРЫМ

«Сейсмикалық белсенділігі 9 баллдық IВ, IIВ, IIIВ климаттық бөлшек аудандарына арналған 1 қабатты блокты тұрғын үй 1 тип» ҚР ТЖ 1БТҮ Т1 (IВ, IIВ, IIIВ) 9с-2.1-2014» типтік жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы шартты шекаралары, га	–	0,2
ғимараттың қабат саны, қабат	–	1
құрылыс алаңы, м^2	–	257,68
құрылыс көлемі, м^3	–	722,88
пәтерлер саны, дана	–	2
оның ішінде:		
2 бөлмелі, дана	–	2,
пәтерлердің жалпы алаңы м^2	–	161,46
ғимараттардың жалпы алаңы, м^2	–	191,17,
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны млн теңге	–	9,625
оның ішінде: ҚМЖ, млн. теңге	–	9,404
құрылыстың нормативті ұзақтығы, ай		

Директордың орынбасары Ж. Умралиев

Өндірістік бөлімінің бастығы Ю. Цхай

Сәулет-конструкторларлық секторының басшысы Г. Лоншакова

Инженерлік желілері және имараттары секторының басшысы Л. Бородина

Смета-экономикалық секторының басшысы О. Шостудько

Элетротехникалық желілері және жүйелері тобының басшысы Г. Найденова

Сарапшылар тобының басшысы О. Ефремова

Сарапшылар П Бородина

О Шелудько

Ксерокөшірмесі жарамсыз.