КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН 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» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») 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 7 баллдық IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ климаттық бөлшек аудандарына арналған 2 қабатты блокты тұрғын үй 1 тип» ҚР ТЖ 2 БТҮ Т1 (IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ) 7С-2.1-2014»
типтік жобасы бойынша

2015 жылғы 30 сәуірдегі № 08-0151/15

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

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН 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» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 08-0151/15 от 30 апреля 2015 г.

по типовому проекту:
«ТП РК 2 БЖД Т1 (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7с-2.1-2014 «2-этажный блокированный жилой дом для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Тип 1»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО "КазНИИСА"
г.Алматы

город Тараз

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект «ТП РК 2 БЖД Т1 (IB,IIB,IIIB,IIIA,IVГ) 7С-2.1-2014 «2-этажный блокированный жилой дом для IB,IIB,IIIB,IIIA,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Тип 1» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-0123 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. № 08-03/0708 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) «2-этажный блокированный жилой дом тип 1:

для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями;

для IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов;

для IB, IIB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов;

для IB, IIB, IIIB 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-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 «2-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 год;

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»;

письмо АО «КазНИИСА» № 02-08/251 от 17.02.2015 г. о принятии основным вариантом объектной сметы IIIB климатический подрайон с температурой холодной пятидневки минус 30°С;

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 заинтересованных организаций:

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

Расчеты:

13. Расчет фундаментов.
14. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
15. Гидравлический расчет трубопроводов отопления, расчет теплопотерь с инфильтрацией.
16. 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 И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

2-этажный блокированный жилой дом типового проекта предусмотрен для строительства в IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ климатических подрайонах с сейсмической активностью 7 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, IIIA, IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - (минус) 20°С; 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 - 7 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 агрессивными свойствами.

Привязка типовых проектов выполняется на конкретные условия площадки строительства.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Схема генерального плана

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

Рекомендуемое размещение жилого дома на участке строительства по схеме генерального плана обеспечивает возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям. Набор вспомогательных зданий и сооружений, располагаемых на участке, устанавливается заданием на проектирование при привязке типового проекта.

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.

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

Размещение и ориентация жилого дома должна обеспечивать нормативную продолжительность инсоляции и освещенности помещений.

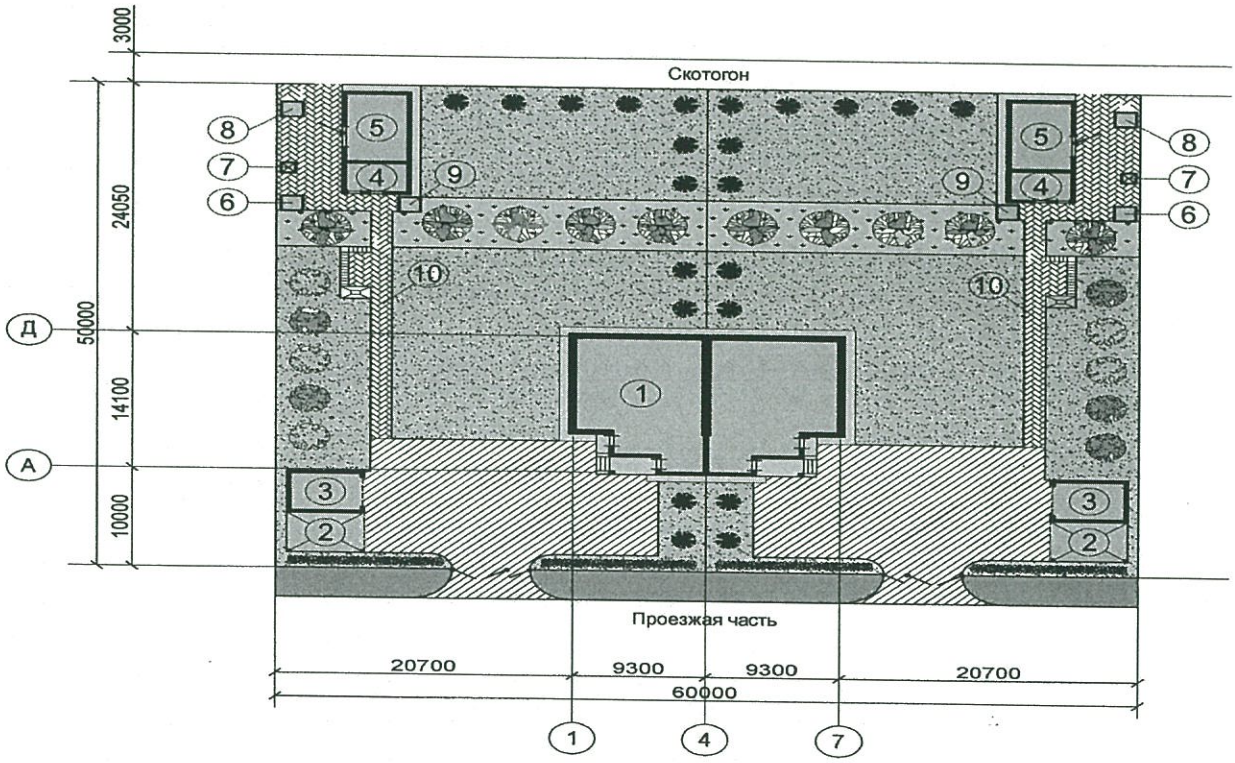
Участок озеленяется и благоустраивается. Покрытие проезда и дорожек

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предполагается из асфальтобетона и мощение камнем.

Расположение зданий и сооружений представлено на схеме генерального плана.

Схема генерального плана



Схемой генерального плана для участка жилого дома предлагается следующий состав зданий и сооружений:

1. 2-этажный блокированный жилой дом ТП РК 2БЖД Т1 (IB,IIB,IIIB,IIIA,IVГ) 7С-2.1-2014
2. Навес
3. Гараж
4. Хозяйственная постройка
5. Сарай для скота и птицы
6. Туалет
7. Мусоросборный контейнер
8. Яма компостирования
9. Летний душ
10. Зона отдыха

Таблица №1
(рекомендуемое)

Технические показатели к схеме генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,3
2	Площадь застройки: - блокированный жилой дом	кв.м	251,32
3	Процент покрытия и застройки хозяйственными постройками	%	37,11
4	Процент озеленения	%	54,51

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Двухэтажный блокированный жилой дом

Типовой 2-этажный блокированный жилой дом состоит из двух автономных жилых

блоков – четырехкомнатных 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 – двухэтажное, без подвала, сложной формы в плане с общими размерами в крайних осях 13,35х18,60 м. Конструктивно здание состоит из двух отсеков: основного двухэтажного жилого здания прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 9,15х18,6 м и примыкающего по оси «В» одноэтажного отсека с размерами в осях 13,50х3,80 м с размещением в них летних и технических помещений. Отсеки разделены антисейсмическими швами по всей высоте здания, за исключением фундаментов. Высота жилых помещений – 2,7 м. Высота чердака в местах прохода – не менее 1,6 м. Высота цокольной части – 0,6 м. Высота здания по коньку – 9,05 м. Отметка пола в помещении топочной (минус) 0,30 м.

Здание жилого дома III класса. Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Д, Г.

В основу архитектурно - планировочного решения дома положен принцип функционального зонирования помещений на жилые и хозяйственные зоны. В квартирах жилого дома со стороны входов на первом этаже расположены: топочная (6,29 м^2), веранда (11,11 м^2), кухня (14,75 м^2), холл (27,62 м^2), санузел (3,08 м^2), кладовая (1,42 м^2), в глубине дома расположена гостиная (23,88 м^2). На втором этаже расположены: три спальные (10,47, 11,61 и 14,75 м^2), ванная (4,68 м^2), коридор (10,40 м^2), лоджия (3,94 м^2) и балкон (6,42 м^2). Для сообщения между этажами предусматривается трехмаршевая лестница.

По главному фасаду расположены балконы, по дворовому фасаду - лоджии. Для выразительного решения главного фасада расположены крыльца для входов в квартиры.

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

На входах в жилой дом предусмотрены пандусы, обеспечивающие доступность для маломобильных групп населения (СНиП РК 3.02-27-2004 п. 4.6).

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаной смесью по оцинкованной металлической сетке Ст-1 по ГОСТ 2715-75. Сетка ячейками 20х20 мм, толщина проволоки 1,2 мм. Поверхность наружных стен окрашиваются фасадными красками. Элементы обшивки карниза – металлический сайдинг.

Наружные стеновые поверхности и цоколь утеплены минераловатными плитами на синтетическом связующем повышенной жесткости тип ППЖ-160 по ГОСТ 9573-2012 толщиной по расчету (приведены в таблице вариантов утепления стен и крыши). Класс энергетической эффективности – «В» высокий.

Крепление утеплителя производится механическим способом с помощью тарельчатых дюбелей и с помощью клеевого раствора. Глубина анкеровки дюбелей в кирпичную кладку – не менее 80 мм.

Таблица №2.

Варианты утепления стен и кровли

Наименование конструкций	Толщина утеплителя при расчетной температуре (мм)				
	-30°С основной	-20°С	-25°С	-35°С	-39°С
Утеплитель стен t=380 мм – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012 плотностью 175 кг/м^3	140	110	130	160	160
Утеплитель кровли – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ПП-70 ГОСТ 9573-2012 плотностью 75 кг/м^3	170	160	160	190	190
Утеплитель цоколя – экструзивный пенополистирол «Пеноплэкс» (ТУ 5767-002-46261013) тип 35 плотностью 35 кг/м^3	90	70	70	100	100

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Утеплитель стен t=250 мм – плиты минераловатные на синтетическом связующем тип ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012 плотностью 175 кг/м^3	130	110	130	150	150

Внутренняя отделка кирпичных стен и перегородок – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, покраска водоэмульсионной краской. В мокрых помещениях – простая штукатурка, облицовка глазурованной плиткой на высоту 1.8 м. Потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Полы – деревянные, керамические, бетонные. В конструкции пола (веранд, балконов) предусмотрен теплоизоляционный слой – экструзионный пенополистирол «Пеноплэкс» тип 35 по ТУ5767-002-46261013 плотностью 35 кг/м^3, толщиной 90, 100 мм, в зависимости от климатической зоны.

Окна, витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными или однокамерными стеклопакетами, в зависимости от климатических характеристик района строительства (приведены в таблице №3).

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, м^2 °С/Вт	Заполнение светового проема
		Продолжительность	Средняя температура			
IB IIB IIIB IIIA IVГ	-30 °С (основное решение)	188	-6,9	5057,2	0,53	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет (4М1-12-4М1-12-4М1)
	-20 °С	167	-2,5	3757,5	0,43	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, однокамерный стеклопакет (4М1-16-К4)
	-25 °С	188	-5,1	4718,8	0,50	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, однокамерный стеклопакет (4М1-16-К4)
	-35 °С	216	-8,1	6286	0,62	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет с теплоотражающим покрытием (4М1-8Ar-4М1-8Ar-К4)
	-39 °С	212	-9,7	6508,4	0,64	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей, двухкамерный стеклопакет с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

						теплоотражающим покрытием (4М1-8Ar-4М1-8Ar-Н4)

Двери – наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная, вальмовая, вентилируемая. Кровли – металлочерепица типа Монтеррей ТУ 1476-001-81603849-2011 по деревянной стропильной системе, уклон кровли – 50,3%. Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через слуховые окна и зазоры между листами кровли и подкарнизными элементами. Чердачное перекрытие утепляется минераловатными плитами на синтетическом связующем 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.

Водосток – наружный, неорганизованный.

По периметру здания предусматривается асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм по щебеночной подготовке 100 мм. Ширина отмостки - 0,7 м.

Таблица №4

Основные технические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Единицы измерения	1квартира	Всего жилого дома
1	Этажность здания	этаж	2	2
2	Количество квартир	шт.	1	2
3	Жилая площадь	кв. м	60,71	121,42
4	Полезная площадь	кв.м	162,96	325,92
5	Общая площадь квартир	кв. м	154,13	308,26
6	Общая площадь здания	кв. м		369,32
7	Площадь застройки	кв. м		251,32
8	Строительный объем здания	куб. м		1356,17

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0.95). Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система здания – перекрестно-стеновая с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытие опирается по контуру.

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 – монолитные ленточные бетонные из бетона класса В7.5 по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W2. Отметка низа подошвы фундаментов минус 1,6 м, отметка верха фундамента минус 0,080 м, общая высота ленточного фундамента под стены – 1,52 м, заложение фундаментов от уровня планировочной отметки земли составляет – 1,0 м, и выполняется на одной отметке;

горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм;

фундаменты под стойки рам - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15 по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W2. Размер фундаментов в плане 1,2х1,2 м, высота фундаментов 1,52 м. Фундаменты приняты одноступенчатые - высота ступени 400 мм, подколонники сечениями 400х400 мм и 500х500 мм. Подошва фундаментов армируется арматурными сетками диаметром 10 мм класса AIII с ячейками 150х150 мм, защитный слой арматуры - 70 мм;

наружные стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной – 380 мм, с наружной стороны кирпичных стен предусматривается

теплоизоляционный слой расчетной толщины;

внутренние стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной – 380 мм, 250 мм Стены с дымоходами и вентканалами предусмотрены из красного полнотелого кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/ГОСТ 530-2012 на смешанном растворе; стены, в дополнение горизонтальному армированию, усилены вертикальными железобетонными сердечниками;

перегородки – армокирпичные из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25, толщина перегородок – 120 мм;

стойки рам имеют сечение 300х300 мм и 400х400 мм; армируются вязанным пространственным каркасом, продольная арматура класса AIII диаметром 22(х4) мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AI диаметром 8 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, стойки выполняются из бетона класса В20;

ригели рам приняты сечением 350х400(h) и 300х400(h) мм; армируются вязанным пространственным каркасом, продольная арматура класса AIII диаметром 22(х4) мм, поперечные хомуты из арматуры – класса AI диаметром 8 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91; ригели выполняются из бетона класса В20;

перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 160 мм из бетона класса В20, армированное в верхней и нижней зоне арматурой диаметром 10 мм класса AIII шагом 200 мм, соединительные стержни диаметром 8 мм шагом 1000 мм в шахматном порядке;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97; лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В15, армированные в верхней и нижней зоне арматурой диаметром 4 мм класса BpI по ГОСТ23279-85 шагом 100 мм.

Крыша - чердачная, вальмовая. Наслонные стропила укладываются вдоль ската с шагом 1.0 м. Стропила сечением 50х180(h) мм. Нижние концы стропильных ног опираются на наружные стены через мауэрлат сечением 100х100 мм. Мауэрлат к стенам крепится анкерами диаметром 12 мм с шагом 3.0 м. Верхние концы стропильных ног поддерживаются прогоном сечением 100х200 (h) мм, стоек сечением 100х100 мм с шагом 3.0 м и подкосов сечением 50х100 мм. Для создания жесткости и устойчивости в продольном направлении устанавливаются вертикальные связи между стойками.

Стропильные ноги крепятся к мауэрлату скрутками диаметром 4 мм через одну стропильную ногу.

Крепление металлочерепицы к обрешетке производится самонарезающими шурупами с шестигранной головкой 6.3х90 мм по верху волны. Крепление металлочерепицы к прикарнизному и коньковому щиту, производится самонарезающими шурупами 6.3х38 мм по низу волны (ТУ 36-2042 72). Каждый самонарезающий шуруп имеет антикоррозийное покрытие и резиновую уплотняющую шайбу.

Крепление обрешетки к стропильным ногам производится оцинкованными самонарезающими болтами 5х100 мм (ТУ 36-2042 - 72).

Древесина для устройства стропильной системы принята хвойных пород, влажностью не более 20%, второй категории по ГОСТ 8486-86.

Для изготовления элементов стропильной системы применена древесина хвойных пород (не ниже второго сорта), для настила и подшивки – древесины лиственных пород влажностью не более 20 процентов.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 цементного раствора (п. 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).

Простенки шириной менее 770 мм и угловые 1020 мм усиливаются железобетонными сердечниками, п. 108, таб. 7.5

Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм, п. 8.5.

Участки ригелей и стоек, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе фундаментам), на полуторной высоте их сечения, устанавливается поперечная арматура с шагом 100 мм, п. 8.6.

Кирпичная кладка перегородок армируется на всю длину с шагом 700 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.

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

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* и в соответствии с СНиП РК 4.02-42-2006* по теплопотерям здания.

Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома приняты по СНиП РК 3.02-27-2004.

Источником теплоснабжения блокированного жилого дома являются отопительные котлы, размещенные в отдельных помещениях (топочных), 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	-20	-25	-30	-35	-39
2	Продолжительность отопительного периода	сут	167	188	188	216	212
3	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	°С	-2,5	-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

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 – 16 кВт.

КПД – до 87%.

Давление при испытании – 2,5 кг/см^2.

Температура теплоносителя (вода) - 85 °С

Твердое топливо – каменный уголь, теплотворной способностью 5880 ккал/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.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Энергонезависимый напольный газовый котёл АОГВ-16 (Казахстан) – одноконтурный, с естественным отводом продуктов сгорания газа, со стальным теплообменником, оснащенным автоматикой, автоматической поддержкой требуемой температуры теплоносителя, предназначен для отопления жилых помещений.

Теплопроизводительность – 16 кВт.

КПД – до 93%.

Давление при испытании – 2,5 кг/см2.

Температура теплоносителя (вода) - 85 °С.

Гидравлическое давление в аппарате – 3,0 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 топочной 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 9,70 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 14918-80*.

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 32х3,2…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 топочной - 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 топочной – 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.

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

Решетки приняты регулируемые алюминиевые типа RAG.

Проектные решения по системам теплоснабжения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в жилом доме.

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-жение	Общий расход
Блокированный жилой дом	-20	11923 (10252)	11923 (10252)	-	-	23846 (20504)
	-25	12598 (10832)	12598 (10832)	-	-	25196 (21664)
	-30	13750 (11823)	13750 (11823)	-	-	27500 (23646)
	-35	14228 (12234)	14228 (12234)	-	-	28456 (24468)
	-39	15025 (12919)	15025 (12919)	-	-	30050 (25838)

Энергоэффективность

В типовом проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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.

Газоснабжение

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 – 22,8 м^3/сут.

Проектные решения по топливоснабжению обеспечат расчетные расходы и безопасность в эксплуатации.

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: 2,280 м^3/сут, 1,490 м^3/ч, 0,910 л/с, в том числе горячей воды - 0,960 м^3/сут, 0,840 м^3/ч, 0,500 л/с.

потребный напор на вводе в здание - 14 м.

Расчетный расход сточных вод: 2,280 м^3/сут, 1,490 м^3/ч, 2,510 л/с.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено из водонагревателей «Аристон» емкостью 150 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.

Основные технические показатели

Таблица №7

Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
Водопровод - расход воды	м^3/сут	2,280
Канализация - сточные воды	м^3/сут	2,280

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 надежности электроснабжения электроприемники двухквартирного жилого дома относятся к третьей категории согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

Электроснабжение двухквартирного жилого дома будет выполнено при привязке типового проекта по двум кабельным или воздушным вводам от местных электрических сетей напряжением 220В.

Для подключения вводных линий и учета электроэнергии на наружной стене жилого дома предусмотрена установка вводных щитов ЩУ-1 и ЩУ-2 типа ШУЭН-02-1Н-000-00 со степенью защиты оболочки IP54. Щиты ЩУ-1 и ЩУ-2 оборудованы вводными дифференциальными автоматическими выключателями типа АВДТ 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 выполнены сменяемыми – проводами марки ППВ, проложенными скрыто по стенам в штрабах в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластиката.

Выключатели в квартирах установлены на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки в кухнях установлены 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Установка светильников, патронов и клеммных коробок в помещениях предусмотрена согласно СН РК 4.04-23-2004*. Для освещения входов в здание, топочных и ванных комнат использованы светодиодные светильники защищенного исполнения типа ДПО 1301.

Предусмотрена молниезащита жилого дома по третьей категории, в качестве молниеприемников используются стержневые молниеотводы, установленные на вертикальных поверхностях дымовых труб, и сеточный молниеотвод, проложенный по крыше дома. Стержневые молниеотводы соединяются с молниеприемной сеткой и молниеотводами, выполненными из стального прутка диаметром 8 мм.

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 выполняется в нишах с ограниченным доступом;

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

Таблица № 8

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение	кВ	0,22
3	Расчетная мощность	кВт	2х10,0
4	Коэффициент мощности	-	0,96
5	Максимальная потеря напряжения	%	0,40

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

Системы связи и сигнализации

Типовым проектом проекта предусмотрены следующие виды связи:
телефонизация;
телевидение.

Телефонизация

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 марки UTP 2х2х0,5 в квартирах;
- установка двухпортовых телефонных розеток RJ-11+ RJ-45 в каждой квартире.

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

Коробки распределительные установлены на верандах на высоте 0,3 м от уровня чистого пола. Телефонные аппараты приобретаются жильцами жилого дома.

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 выполнены кабелями марки RG 6U, проложенными в стальной трубе по стояку с крыши и скрыто по стенам при горизонтальной разводке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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 меры по предупреждению возникновения пожара.

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. Двухэтажный блокированный жилой дом типового проекта по роду своей деятельности не будет иметь превышающих предельно-допустимых показателей 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).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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) от 13 июля 2011 года, 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.

9. 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 IIIB климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов, для температур минус 20 ° 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» (по состоянию на 11.07.2014 г.), 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, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в типовой проект «ТП РК 2 БЖД Т1 (IB,IIB,IIIB,IIIA,IVГ) 7С-2.1-2014 «2-этажный блокированный жилой дом для IB,IIB,IIIB,IIIA,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Тип 1» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Лист АС-5. Откорректирована таблица «Основные технические показатели», дополнены показатели: жилая площадь, количество квартир, этажность.
2. Откорректирована общая площадь здания в соответствии с техническим заданием.
3. ЛистАС-6. Дано описание архитектурно-планировочного решения жилого дома. В описании конструкций дополнены сведения о лестнице, оконных и дверных заполнениях.
4. Утеплитель стен и покрытия из прошивных мат по ГОСТ 21880-86 плотностью 50 кг/м^3 заменен на минераловатные плиты по ГОСТ 9573-2012 плотностью 175, 75 кг/м^3.
5. Участки стены, в местах прохождения дымовых каналов, из полнотелого обожженного кирпича марки 100, заменены на красный кирпич марки 200.
6. Лист АС-13. Разрезы 1-1, 2-2. Выполнено условие п. 5.30 СНиП РК 3.02-06-2009.
7. Лист АС-16. Откорректирована таблица заполнения световых проемов, указана марка стеклопакетов.
8. Лист АС-22. Исключена наружная обмазка фундаментов за два раза. Указана марка бетона по морозостойкости, водонепроницаемости.
9. Представлен расчет рам, в конструкциях рам бетон класса В15 заменен на бетон класса В20
10. Лист АС-48. Откорректирован защитный слой в ригелях рам. Указан ГОСТ на сварку.
11. Лист АС-91, 92. Узел 2 дополнен примечанием «стропильные ноги, через одну, крепятся к мауэрлату скрутками диаметром 4 мм». Узел «4» крепление затяжек к стропильным ногам дополнено болтами М 16, дополнительные расходы учтены в спецификации.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

12. Откорректировано размещение котла в топочной, согласно нормативным расстояниям и габаритным размерам трех видов котлов, разработано подключение газохода к дымоходу. Предусмотрена изоляция газохода.
13. Заглублен пол бойлерной на 0,30 м для лучшей циркуляции теплоносителя в системе отопления. Предусмотрены гильзы для прокладки труб через стены.
14. Откорректированы схемы размещения систем вентиляции в доме.
15. Разработаны разделы снабжения жидким топливом и внутреннее газоснабжение.
16. Откорректированы показатели в энергетическом паспорте.

Водопровод

Внутренний водопровод и канализация

17. Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению объекта.
18. На схеме водомерного узла предусмотрен обратный клапан, спускной кран.

19. В ванной комнате предусмотрен полотенцесушитель.
20. На схеме сети К1 предусмотрены прочистки.
21. В спецификации учтены фасонные части для полиэтиленовых канализационных труб.

Электротехнические решения

22. Увеличена расчетная мощность с учетом площади квартиры (было- 5,3 кВт, стало – 10,0 кВт) согласно РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности»
23. ЭО-3. Откорректирована потребность труб, проводов.
24. Розеточные группы для подключения стиральных машин и кухонных потребителей подключены через дифавтоматы с номинальным током 25 А (было-16 А) с учетом возможной мощности данных потребителей более 3-х кВт на группу.
25. Для управления освещением лоджии и балкона предусмотрен вынос выключателей из спален на лоджию и балкон. Предусмотрены выключатели для открытой установки.
26. Спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям.

Сметная документация

27. В сметной документации принята зону 2 (Алмаатинская область).
28. Представлены прайс листы утвержденные заказчиком.
29. Временные здания и сооружения приняты СН РК8.02-09-2002 п.47.
30. Зимние удорожания приняты СН РК8.02-07-2002 Р.8 п.1б.
31. Приложены объектные сметы на варианты.
32. Учтены затраты на газоснабжение.
33. 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:		Примечание: +увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Площадь участка в условных границах	га	0,3	0,3	
2.	Этажность здания	эт	-	2	
3.	Количество квартир, в том числе: 4-комнатных	шт.	-	2 2	
4.	Жилая площадь жилого дома (всего), квартиры	$м^2$	-	121,42 60,71	
5.	Полезная площадь жилого дома (всего), квартиры	$м^2$	334,0 -	325,92 162,96	-8,08
6.	Общая площадь здания	$м^2$	388,50	369,32	-19,18
7.	Общая площадь квартир (всего), квартиры	$м^2$	-	308,26 154,13	
8.	Площадь застройки	$м^2$	264,41	251,32	-13,09
9.	Строительный объем здания	$м^3$	1977,70	1356,17	-621,53

10.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года (объектная смета на коробку дома), в том числе: СМР, оборудование, прочие.	млн. тенге	11,680 11,561 0,119 -	14,081 13,785 0,106 0,190	+ 2,401 + 2,224 -0,013 + 0,190
11.	Продолжительность строительства	мес	4,0	4,0	-

Примечание:

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 2 БЖД Т1 (IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVГ) 7С-2.1-2014 «2-этажный блокированный жилой дом для IВ,IIВ,IIIВ,IIIА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Тип 1» 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 – 0,3;
этажность здания, этаж – 2;
площадь застройки, м^2 – 251,32;
строительный объем, м^3 – 1356,17;
количество квартир, шт. – 2;
в том числе:
4-комнатных, шт – 2;
общая площадь квартир, м^2 – 308,26;
общая площадь здания, м^2 – 369,32;
сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге – 14,081;
в том числе: СМР, млн. тенге – 13,785;
нормативная продолжительность строительства, месяц – 4,0.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Сейсмикалық белсенділігі 7 баллдық IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климаттық бөлшек аудандарына арналған 2 қабатты блокты тұрғын үй. 1 тип» ҚР ТЖ 2БТҮ Т1 (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) 7С-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 – 0,3;
ғимараттың қабат саны, қабат – 2;
құрылыс алаңы, м^2 – 251,32;
құрылыс көлемі, м^3 – 1356,17;
пәтерлер саны, дана – 2,
оның ішінде:
4 бөлмелі, дана – 2,
пәтерлердің жалпы алаңы, м^2 – 308,26;

ғимараттардың жалпы алаңы, м^2 – 369,32;
құрылыстың 2001 жылғы базалық
бағадағы сметалық құны, млн. теңге – 14,081;
оның ішінде: ҚМЖ, млн.теңге – 13,785;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, айлар – 4,0.

Директордың орынбасары Ж. Умралиев

Бөлім басшысы Ю. Цхай

Сарапшылар тобының басшысы Г. Лоншакова

Смета-экономикалық секторонының басшысы О. Шелудько

Инженерлік желілері және имараттары
секторының басшысы Л. Бородина

Инженерлік желілері және имараттары
секторының сарапшысы Г. Найдёнова

Смета-экономикалық секторонының
сарапшысы И. Бирюкова

Ксерокөшірмесі жарамсыз.