

Конкурсный проект

Четвертого открытого публичного конкурса
имени В.А.Глазычева
на лучший архитектурный проект
малоэтажного энергоэффективного жилища
экономического класса

Том 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание пояснительной записки

№ п/п	Наименование	Стр.	Примечание
	Титульный лист	1	
	Содержание пояснительной записки	2	
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
1.	Общие положения	3	
2.	Цели и задачи проекта	3	
3.	Особенности местоположения	4	
4.	Планировочная организация территории	4	
5.	Архитектурная концепция	6	
6.	Энергосбережение (первоочередные и перспективные мероприятия)	8	
7.	Конструктивные схемы и материалы	8	
8.	Индивидуальный жилой дом	10	
9.	Жилой дом блокированной застройки	11	
10.	Многоквартирный жилой дом	12	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие положения

Основанием для конкурсного проекта является конкурсная документация по проведению четвертого открытого публичного конкурса имени В.Л.Глазычева на лучший архитектурный проект малоэтажного энергоэффективного жилища экономического класса, в том числе сообщение о проведении второго тура вышеуказанного конкурса (протокол от 5.10.2012).

Конкурсные проектные предложения разработаны на основании исходных данных и с учетом информации, предоставленной организаторами конкурса, в соответствии с требованиями к составу конкурсного проекта и формату его представления на конкурс.

2. Цели и задачи проекта

Цель проекта – разработать и предложить организаторам конкурса концепцию архитектурного проекта современного малоэтажного энергоэффективного жилого дома (в составе трех типов домов) экономического класса применительно к конкретной градостроительной ситуации, в соответствии с положениями конкурсной программы, исходя из позиции и подходов авторов к решению поставленных задач.

Конечная цель конкурсных проектов – создание доступной для граждан, качественной, энергоэффективной и экологически чистой жилой среды для климатических условий Дальневосточного региона. Таким образом, имеется ввиду поселение, отвечающее высоким стандартам, обладающее качеством социальной привлекательности, с развитой инфраструктурой и постоянным контингентом жителей. С учетом этого особое внимание авторами уделено градостроительной части проекта.

В связи с этим, изначально было принято решение более углубленно и детализировано проработать и представить данный блок проекта.

Представляется, что принятые решения на этапе архитектурно-планировочной организации территории во многом определяют адекватность последующих предложений по детализации, а именно – степень их соответствия местоположению и градообразующим требованиям.

В качестве приоритетной была поставлена также задача достижения соответствия проектных предложений фактору времени.

Речь идет о соответствии концептуального проекта современным, с ориентацией на перспективу, требованиям, в том числе определенных программой данного конкурса, а также таким современным тенденциям, как: повышение уровня персонализации жилой среды, возрождение в новых условиях элементов семейного предпринимательства и самоорганизации

«родовых гнезд», развитие актуальных аспектов компактности и минимализма в русле планировки и формообразования, ресурсосберегающих и экологических архитектурных и строительных технологий.

3. Особенности местоположения

Предложенный для проектирования земельный участок обладает целым рядом уникальных качеств и особенностей.

При взгляде на карту полуострова Саперный острова Русский, где размещается проектируемый участок, мы видим своеобразную структуру природного ландшафта, содержащей в себе значительный внутренний потенциал.

Ярко выраженный холмистый рельеф, живописная береговая линия в виде разномасштабных, выступающих в море мысов и западающих в сушу бухт, лагун и заливов – все это является ценнейшим ресурсом для создания комфортной и эстетически полноценной и привлекательной жилой среды.

Именно с этих позиций следует отметить, что участок для размещения экологически чистого и экономически доступного жилища выбран весьма удачно, он более всего подходит для поселения мобильных и активных групп населения, прежде всего молодого и среднего поколений.

Принципиальная позиция проекта – создание общедоступного интегрированного в природную среду жилого пространства, экологичность решений с целью обеспечения минимально возможного воздействия на хрупкую биосферу территории, сохранение ее природных преимуществ, стимулирование реализации потенциала местоположения.

В проекте учтены климатические условия Дальневосточного региона, особенности рельефа участка, повышенная сейсмичность района.

4. Планировочная организация территории

В процессе планирования градостроительной структуры жилого района (поселка) учитывались исходные материалы имеющейся документации – проекта планировки полуострова Саперный острова Русский, схемы зонирования проектируемой части территории. При этом рассматривались вопросы обеспечения взаимосвязей, в том числе путем создания систем транспортных и пешеходных коммуникаций, парковых зон.

Произведена также частичная корректировка конфигурации некоторых автотранспортных трасс в восточной и западной частях проектируемого земельного участка с учетом сохранения его границ, с целью рационального использования земельных ресурсов.

Градостроительная концепция проекта – интеграция объемно-планировочной структуры поселка в ландшафт, достижение между ними

отношений-взаимосвязей непротиворечивого, сбалансированного сосуществования.

Исходя из этого, за программную основу интегрированной планировки территории принят транспортно-пешеходный каркас, имеющий древовидную структуру (ствол – узел – ветви – листья).

Причем, транспортные коммуникации размещаются на относительно низких отметках рельефа, а пешеходные – на более высоких.

Таким образом, пешеходные связи – эспланады, бульвары, набережные, парковые аллеи, тротуары – выполняют не только функционально-коммуникационную роль, но становятся важнейшими зонами визуального контакта жителей поселка с окружающей архитектурной и природной средой.

В каждой зоне располагаются разнообразные обзорные площадки, видовые «порталы» застроенных улиц и переулков, раскрывающие перспективы на море, на дальние и ближние панорамы.

Также в проекте предложена идея завершения ряда пешеходных улиц, обращенных в сторону морских бухт и проливов, системой обустроенных прибрежных зон отдыха, с сооружением причалов для маломерных судов и лодок.

Все это позволит существенно повысить качество формируемой жилой среды приморского поселка, превращая его в своеобразную курортно-рекреационную зону.

Принятая за основу концепция транспортно-пешеходного каркаса не предполагает применение традиционной планировочной схемы (микрорайон, квартал) в общем виде.

В связи с этим, более логичной является структурная организация в виде относительно локальных жилых групп, специализированных для застройки из предложенных типов жилых домов, формируемых вокруг участков школ и детских дошкольных учреждений.

Административный, общественно-торговый центр поселка планируется разместить в южной части проектируемой территории, на пересечении (развязке) транспортных магистралей районного значения.

Предусматривается, что обслуживание комплексов многоквартирных жилых домов обеспечивается системой отдельно стоящих объектов повседневного обслуживания, или встроенно-пристроенных в первые этажи помещений жилых домов, а также за счет их территориальной близости к перспективной общественно-деловой зоне (согласно схеме зонирования).

На участке, прилегающем к южной части поселка, намечается размещение коммунальной зоны.

Комплексы (группы) жилых домов запроектированы в окружении системы благоустроенных набережных и парковых зон, которые располагаются вдоль береговой линии (пешеходные пути пересекают шоссе посредством наземных переходов), а также в русле существующих ручьев, впадающих в морской залив.

В северо-западной части поселка, рядом с парковой зоной предполагается размещение спортивного комплекса, в составе которого имеется футбольное поле, открытые спортплощадки различного назначения, сооружения круглогодичного использования.

5. Архитектурная концепция

Архитектурная идея формирования жилых домов и их групп обусловлена общей градостроительной концепцией проекта, с учетом природных, климатических и ландшафтных факторов, а также социальных, экономических и экологических требований.

Функциональная структура (состав и взаимосвязь помещений) жилых домов запроектирована таким образом, чтобы типологически в максимальной степени соответствовать реальным потребностям различных групп населения, их образу жизни.

При этом в целом учитывалось, что статусу семьи молодого и среднего поколений людей, как наиболее активной и самодостаточной социальной группы, будет соответствовать достаточно обособленный тип жилища с относительно развитой инфраструктурой самообслуживания, временного и постоянного хранения транспортных средств, ведения малого семейного бизнеса (офис, мастерская, обслуживающий сервис).

Одиноким и совсем молодым семьям – стартовая компактная квартира в жилом доме, с наличием поблизости стоянки автомобиля, а также мест приложения труда, возможностью удобного посещения объектов образования, отдыха и развлечений; людям старшего поколения, проживающим отдельно – небольшая, удобная, шумозащитная, экономичная в эксплуатации квартира, с приквартирной террасой и близостью объектов общественного, коммунального обслуживания.

Учитываются также особые требования, предъявляемые к жилью маломобильных групп населения.

Тип блокированного жилого дома – нечто среднее между двумя вышеназванными объектами типологической линейки. Здесь для домовладельца приоритетным является сочетание таких функциональных и потребительских качеств жилой среды, как изолированность, компактность, комфортность, необременительность эксплуатационных затрат.

В региональных условиях дальнего Востока особую актуальность приобретает создание возможностей для самостоятельного развития домохозяйств путем включения в их структуру помещений различного производственного назначения индивидуального (семейного) характера.

Объемно-планировочные решения всех типов жилых домов приняты, исходя из критериев практичности, компактности, а также экономичности при эксплуатации, рациональной долговечности конструкций и материалов, что создает пространственную основу эффективного применения систем и технологий, ресурсо-энергосбережения.

В концепции проекта заложена идея создания уютной, соразмерной человеку, а также яркой и интересной, в том числе с точки зрения визуального восприятия, архитектурно-ландшафтной среды.

Это достигается на основе тщательно сберегаемого природного ландшафта, раскрытия его характерных особенностей, применения соответствующих, уместных, т.е. непротиворечивых и сбалансированных архитектурных решений.

Это – террасная организация застройки, использование стилизованных, геометрически строгих, лаконичных планировочных структур и архитектурных форм, акцентирование горизонтальности в силуэте застройки посредством применения плоских кровель, выбор основного преобладающего в застройке материала для облицовки плоскостных фрагментов фасадов, цветовые решения в сочетании с природной гаммой оттенков, доминирующих в ландшафтной среде.

Немаловажное значение в проекте придается созданию условий для полноценного восприятия панорамных видов на ландшафт с позиции человека, находящегося в интерьерном или экстерьерном пространстве.

Этому способствует разнообразие высотных отметок рельефа, ориентация объектов на береговую линию, ограничение застройки по этажности (до 3-х этажей), приемы организации открытых для обзора пространств в интерьере домов (террасы, лоджии), «панорамная» конфигурация оконных проемов.

С целью повышения социальной привлекательности и доступности жилья, концепция жилого дома индивидуального типа предусматривает возможность поэтапного увеличения его пространственных параметров путем возведения пристроенных дополнительно к начальному модулю жилых или нежилых помещений.

Предлагаемые конструктивные схемы, основные строительные материалы приняты, исходя из принципов практичности, надежности, долговечности несущих и ограждающих конструкций жилых домов в достаточно жестких дальневосточных климатических условиях (влажно-ветровой режим, осадки, сейсмичность), обеспечения требуемого качества жизни, - с одной стороны, а также требований экономичности строительства и эксплуатации – с другой стороны.

Проект предусматривает три типа жилых зданий: 2-х этажный индивидуальный жилой дом; 2-х этажный жилой дом блокированной застройки; 3-х этажный многоквартирный жилой дом:

- 2-х этажный индивидуальный жилой дом имеет четко выраженную прямоугольную форму с размерами по крайним осям 11,0х18,5 м;
- 2-х этажный жилой дом блокированной застройки в плане представляет четкую прямоугольную форму с размерами по крайним осям 7,0х12,2 м;
- 3-х этажные многоквартирные жилые дома сгруппированы в жилые образования, состоящие из 3-4-х отдельных секций, представляющих в плане прямоугольную форму с небольшими выступающими частями и размерами по крайним осям 28,9х15,9 м.

Многоэтажные жилые здания, блокированные дома, индивидуальные жилые дома на генплане ориентированы таким образом, чтобы обеспечить жилые квартиры нормируемой инсоляцией и хорошими видовыми обзорами. Варианты расположения жилых секций могут быть широтной и меридиональной ориентации.

6. Энергосбережение (первоочередные и перспективные мероприятия)

Принципы повышения энергоэффективности жилых домов основаны на комплексном отборе соответствующих технологических решений с учетом реальности и эффективности их применения, специфики местоположения.

Система теплозащиты обеспечивается соответствующими объемно-пространственным и фасадными решениями, в том числе применением эффективных теплозащитных конструкций и материалов.

В том числе: для утепления наружных стен, а также стен, находящихся ниже уровня земли, используются плиты из экструдированного пенополистирола; кровля – минераловатными плитами; оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом.

Низкая плотность полистиролбетона, входящего в конструкцию строительных блоков, в силу высоких теплоизоляционных свойств и теплоемкости стен позволяют обеспечить требуемый уровень комфортности в помещениях.

Предусматривается возможность использования в перспективе автономных систем отопления – выработки электричества с помощью солнечных батарей (инсоляционные ресурсы территории), ветрогенераторов и нагрев воды.

Планируется также создание системы энергетического менеджмента с целью регулирования микроклимата помещений и управления потреблением ресурсов.

7. Конструктивные схемы и материалы

Предлагаемые в проекте типы зданий имеют конструктивную схему, представляющую собой рамно-связевой монолитный безригельный каркас. Устойчивость и жесткость зданий обеспечивается за счет вертикальных и горизонтальных (дисков перекрытия) диафрагм жесткости.

Для сокращения трудоемкости процесса возведения зданий применяется мелкоштучная несъемная опалубка. Она позволяет, как минимум, отказаться от работ по монтажу и демонтажу опалубки, традиционно применяемой при возведении монолитного каркаса и тем самым значительно сократить трудозатраты на производство работ.

Каркас состоит из несущих конструкций: стен, колонн, перекрытий, диафрагм.

Несущие стены здания, колонны и диафрагмы представляют собой полистиролбетонные блоки. Толщина блока 370-480 мм, длина 600 мм, высота 200 мм. Средняя часть блока заполняется бетоном класса В25 и армируется рабочей арматурой класса А500с по СТО АСЧМ 7-93 и поперечной арматурой класса А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены здания, заглубленные в грунт, - бетонные толщиной 250-200 мм.

Наружные стены утеплены эффективным экструдированным пенополистирольным утеплителем толщиной 50 мм.

Наружные отделочный слой стен представляет собой кирпичную наружную версту толщиной 80 мм, перевязанную с основным каркасом через горизонтально уложенные металлические сетки и стержни.

Стены цокольной части здания зашиваются фиброцементными листами с последующей облицовкой искусственным камнем.

Стены, находящиеся ниже уровня земли, утеплены плитами экструдированного пенополистирола «Пеноплекс-35» толщиной 50 мм.

Несущие межквартирные стены по всем этажам выполнены из полистиролбетонных блоков с заполнением бетоном класса В25.

Межкомнатные перегородки выполнены из газобетонных блоков $\delta=100\text{мм}$, класс В3,5, $\gamma=700\text{ кг/м}^3$.

Кровля зданий – плоская, с внутренним водостоком. Кровельное покрытие – полимерная ТПО-мембрана Logicroof V-RP по минераловатным плитам: «Эковер кровля низ» $\gamma=100\text{ кг/м}^3$, $\delta=120\text{ мм}$, «Эковер кровля верх» $\gamma=175\text{ кг/м}^3$, $\delta=40\text{ мм}$.

Витражи в лестничных клетках выполнены в алюминиевой раме с полимерным покрытием и заполнением однокамерными стеклопакетами с приведенным сопротивлением теплопередаче не ниже $0,64\text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Оконные блоки приняты по ГОСТ 21166-99 с двухкамерным стеклопакетом в раме из ПВХ приведенным сопротивлением теплопередаче не ниже $0,64\text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

В каждом жилом здании предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Из каждой лестничной клетки есть возможность попадания на чердак.

Высота жилых этажей принят 3,0 м (2,7 м в чистоте).

Высота подвала и верхнего технического этажа – 2,5 м (2,2 м в чистоте).

Преимущество предлагаемого конструктивного решения:

- Функциональность и простота в применении за счет использования унифицированной номенклатуры строительных блоков несущего каркаса.
- Легко регулируемая несущая способность конструкции за счет изменения плотности армирования ядра. При необходимости можно менять сечение пространственного железобетонного каркаса, что позволяет сократить расход бетона и арматуры в зависимости от типов зданий и тем самым оптимизировать строительные затраты.
- Конструктивная схема здания позволяет обеспечить необходимую жесткость и долговечность каркаса в условиях повышенной сейсмичности.
- Максимальная технологичность производственного процесса.

- Сокращение времени производства работ.
- Низкая плотность полистиролбетона позволяет использовать его в качестве теплоизолирующего материала и обеспечить для стен приведенное сопротивление теплопередаче до $4,5 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$.
- За счет хорошей теплоизоляции и высокой теплоемкости стен, летом в помещениях поддерживается приятная прохлада, а зимой расход энергоресурсов на поддержание комфортной температуры снижается в 2-3 раза по сравнению со зданиями, выполненными из традиционных строительных материалов.
- Хорошая звукоизоляция стен с шумопоглощением до 60 дБ.
- Пожаробезопасный материал, относящийся к классу пожарной опасности строительных материалов КМ1, малоопасный по токсичности (группы Т1), малой дымообразующей способностью (группы Д1). Поведение материала при интенсивном нагреве таково, что гранулы полистирола при высоких температурах испаряются в поверхностном слое, а стенки материала превращаются в цементный камень, препятствующий распространению огня.
- Воздухопроницаемый материал. В связи с дышащим свойством стены, выполняющей роль натурального фильтра и регулятора относительной влажности, для помещений устанавливается сбалансированное соотношение температуры и влажности воздуха.

8. Индивидуальный жилой дом

Индивидуальные жилые дома размещаются разнообразными группами в соответствии с планировочной организацией территории.

- Общая площадь территории, занимаемой участками индивидуальных жилых домов, составляет 10,5 га.
- Общее количество участков – 105.
- Средняя расчетная плотность застройки – 30-40 чел./га.

Дом размещается на земельном участке размером до 1000 кв.м, в отдельных случаях на рельефе с уклоном до 10-15%.

На участке предусмотрены:

- входная зона с подъездом в гараж, возможно – организация автостоянки;
- зона строительства основного жилого модуля с гаражом (встроенным в подвальную часть или в виде пристроенного блока), также включает в себя резервную часть для возможной пристройки нежилых помещений различного, допустимого по регламентам, назначения (офис, мастерская, предприятие обслуживания и т.д.);
- зона отдыха с террасой, площадками физкультуры, игр детей и др.;
- зона размещения подсобных хозяйственных строений, огороднической деятельности (в случае их востребованности).

В проекте представлен вариант индивидуального жилого дома, типичного для планируемой застройки, в сочетании с блоком помещений семейного бизнеса (при необходимости).

**Технико-экономические показатели
2-х этажного индивидуального жилого дома
(с пристроенной офисной частью)**

- Общая площадь здания	402 м ²
В т.ч.	
- Общая площадь офисной части -	98 м ²
- Общая площадь жилой части здания -	202 м ²
- Общая площадь гаража и хоз.блока -	102 м ²
- Площадь застройки	234 м ²
- Этажность	2 (жилых)
- Общая площадь жилых помещений -	191 м ²
- Общая площадь офисных помещений -	87 м ²
- Общая площадь технических помещений -	96 м ²
- Строительный объем -	1194 м ³
В т.ч.	
- Жилой части и хоз.блока -	914 м ³
- Офисной части -	280 м ³
- Класс энергетической эффективности здания	B+
- Расчетный показатель компактности здания	0,35

9. Жилой дом блокированной застройки

Дома блокированной застройки располагаются с учетом характера рельефа местности, в соответствии с принятой в проекте планировочной структурой жилого района (поселка). Один дом может включать в свою структуру несколько модульных жилых блоков (7-12 шт.), а также 1-2 нежилых блока (офисы, предприятия обслуживания и др.). Площадь участка, занимаемого одним блоком – до 400 кв.м.

- Площадь территории под блокированную застройку составляет 9,5 га.
- Общее количество участков (домов) ориентировочно – 200.
- Плотность застройки порядка – 60-80 чел./га.

Придомовой земельный участок жилого дома блокированной застройки делится на зоны:

- входная, с подъездом к гаражу, временной парковки;

- застройки, с размещением модульного жилого блока с гаражом;
- отдыха, с приквартирной террасой, мини-садом;
- резервирование места возможной блокировки помещений малого бизнеса в одном из блоков жилого дома.

В проекте разработан вариант блокированного жилого дома, состоящий из семи жилых блоков и одного жилого блока-офиса.

Технико-экономические показатели

2-х этажной блок-секции жилого дома блокированной застройки

- Общая площадь секции	229 м ²
В т.ч.	
- Общая площадь жилой части	150 м ²
- Общая площадь гаража и хоз.блока	79 м ²
- Площадь застройки	126 м ²
- Этажность	2 (жилых)
- Общая площадь жилых помещений	142 м ²
- Общая площадь гаража и хоз.блока	75 м ²
- Строительный объем	659 м ³
В т.ч.	
- Жилой части	428 м ³
- Гаража и хоз.блока	231 м ³
- Класс энергетической эффективности здания	B+
- Расчетный показатель компактности здания	0,35

10. Многоквартирный жилой дом

Многоквартирные дома размещаются в составе жилых образований согласно предлагаемой схеме генерального плана.

- Площадь территории, занимаемой многоквартирными жилыми домами, составляет 13,9 га.
- Общее количество домов – 58.
- Плотность застройки – 180-210 чел./га.

Жилые образования из малоэтажным многоквартирных домов секционного типа располагаются на участках с ярко выраженным рельефом (уклон до 10-15%) и включают в себя зоны: застройки, подъездов к гаражам, встроенным в подземные уровни, входным узлам, а также внутридворового пространства с размещением элементов благоустройства и озеленения.

В проекте разработан вариант 3-х этажного многоквартирного дома в качестве типичного примера данного типа застройки.

Проектом предусматривается следующий состав квартир типичного 3-х этажного многоквартирного дома: однокомнатных – 6; квартир-студий – 3; двухкомнатных – 6; трехкомнатных – 3. Планировочная структура дома позволяет в случае востребованности объединить на одном этаже квартиру-студию и трехкомнатную и таким образом трансформировать их в четырех-пяти комнатную квартиру.

Предлагаемое соотношение квартир различной емкости в целом соответствует требованиям конкурсного задания.

Технико-экономические показатели
3-х этажного многоквартирного жилого дома

- Общая площадь здания	1302 м ²
- Площадь застройки	546 м ²
- Этажность	4 (3 жилых)
- Количество квартир	18
- Общая площадь жилых помещений	912 м ²
- Строительный объем	5671 м ³
- Класс энергетической эффективности здания	B+
- Расчетный показатель компактности здания	0,35

Помощник руководителя ОАО «СИАСК»

Ю.И. Зиновьева

по доверенности №75д/2012 от 28.11.2012
