

Пояснительная записка
к эскизному проекту,
представленному на четвертый открытый публичный конкурс
имени В.Л.Глазычева
на лучший архитектурный проект
малоэтажного энергоэффективного жилища
экономического класса.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ.
ЖИЛОЙ ДОМ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ.
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ.**

1. Природно-климатические условия площадки.

Площадка под проектирование - город *Владивосток*, остров *Русский*, полуостров *Саперный*. Малонаселенный, уединенный, живописный участок суши с породистой растительностью (дуб, диморфант, липа, актинидии, клен, амурский бархат, лимонник, маньчжурский орех.....), окруженный чистой морской водой (Босфор-Восточный, залив Новик) является естественным территориальным резервом для развития Владивостока.

Климатические параметры местности – для жизни благоприятные, а по сравнению с другими российскими территориями, где зима похолоднее и моря совсем не видно - так и вовсе курортные.

Самый холодный месяц – январь -10-14°C, а в августе средняя температура =19,8°C, + теплое до октября море; вода в бухте Новик прогревается раньше, чем в соседних акваториях. А в море – живописные скалы, бухты, пляжи, корабли, яхты, лодки, рыбы и морские гады. Зима сухая, лето влажное. В межсезонье – муссоны; юго-восточная оконечность острова покрывается туманом, дует влажный ветер, образуется ледяной припай, но ближе к бухте Новик влияние муссонов слабеет.

2. Градостроительная ситуация.

Площадка под проектирование расположена в западной части полуострова Саперный; уклон местности =3-7% в сторону залива Новик, территория покрыта лесом и травами.

3. Обоснование градостроительных решений.

ЭСКИЗ ЗАСТРОЙКИ МАЛОЭТАЖНОГО РАЙОНА разработан на основе выполненного ранее ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ полуострова САПЕРНЫЙ острова РУССКИЙ с целью определения характера жилья и связи его с ландшафтом. Море совсем близко, все пешеходные бульвары и дорожки ведут из центра и жилых групп - к пляжам-пристаням. В соответствии с ЭСКИЗОМ ЗАСТРОЙКИ кварталы многоквартирных домов размещены в центре проектируемого района и представляют собой регулярную застройку; на окраинах, поближе к морю и ландшафту (и практически в курортных условиях) – участки для живописной застройки индивидуальными и блокированными домами. Координатная сетка для привязки многоквартирных домов назначена, исходя из условий равнодоступной для жилых помещений инсоляции; для блокированной и индивидуальной застройки нет координатной сетки, есть логика рельефа.

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ представляет собой отдельную самостоятельную планировочную единицу – **ДОМ-КВАРТАЛ**, который замкнутым двором формирует отдельное приватное пространство и включает в строительный объем самые необходимые для жизни сооружения: детский сад на 2 группы (40 мест), магазин торговой площадью 40м², предприятия бытового обслуживания. В доме 50 квартир, 148 жителей, именно на это число жителей и рассчитаны встроено-пристроенные предприятия обслуживания.

ДОМ-КВАРТАЛ – это тот дом, с которого можно начать заселение свободных земель в автономном режиме – в доме есть все предприятия обслуживания: не надо ждать (к примеру) по 7-8 лет места в детсаду. Секции дома универсальны и могут быть скомбинированы в любую другую конфигурацию квартала; встроенные помещения дублируются в любой комбинации, а вместимость детсада может быть увеличена за счет повышения этажности игровых и спальных помещений при неизменных объемах вспомогательных служб, имеющих запас мощности. Принятое в проекте архитектурно-градостроительное решение многоквартирного дома экономично и энергоэффективно: чем больше строительный объем, тем дешевле и теплее.

Расчет мощности учреждений и предприятий обслуживания.

| Учреждения, предприятия обслуживания. | | Мощность | | Территория, Га | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|---|--------------------------------|-------------|
| | | По расчету | По проекту | По расчету | По проекту |
| 1. | Детские дошкольные учреждения | 27 мест (180 мест на 1 тыс. жит.) | 30-40 мест | 0,14 (35м2 на место) | 0,20 |
| 2. | Магазин продовольственных товаров | 40м2 торговой площади (из расчета 280м2 на 1000 жит) | 40м2, включая магазин кулинарии. | - | - |
| 3 | Магазин непродовольственных товаров | | 54м2, включая сервисные службы | - | - |
| 4 | Аптеки | - | 1 объект | - | - |
| 5 | Банки | По заданию | 5 рабочих мест в составе объединенной службы быта (банкомат, парикмахерская, приемные пункты предпр. Бытового обслуживания) | - | - |
| 6 | Предприятия бытового обслуживания | 1,3 рабочих места | | - | - |
| 7 | Технические службы домоуправлений | - | 1 объект | | |

На территории **ДОМА-КВАРТАЛА** предусмотрены все положенные кварталу площадки (для отдыха, спорта, для детей) + автостоянка. От соседних домов-кварталов наш отделен магистралью, местными проездами и бульваром. Теплоснабжение – от блочной газовой котельной, размещенной в пределах красных линий; тепловые сети – коротенькие, теплопотери – минимальные.

Основные технико-экономические показатели для Дома-Квартала

| | Наименование показателей. | Ед. изм. | Расчетный срок | Примечания |
|-------------|--|----------|----------------|------------|
| 1 | Площадь территории в границах красных линий. | Га | 1,35 | |
| В том числе | | | | |
| 1.1 | Площадь застройки многоквартирного дома | Га | 0,2 5 | |

| | | | | |
|-------|---|------------------|---------|---|
| 1.2. | Территория детсада. | | 0,2 | |
| 1.3.. | Территория приквартирных дворигов | | 0,032 | |
| 1.4. | Рекреационные территории (площадки для отдыха, детские площадки, спортивные площадки) | | 0,042 | <i>Из расчета на 1 жителя: 2,0м2 (спорт) +0,7м2 (игровые пл.) +0,1м2 (пл. отдыха).</i> |
| 1.5. | Проезды, площадки. | | 0,248 | |
| 1.6. | Хозплощадки | | 0,004 | <i>расч. 0,3м2 на жителя</i> |
| 1.7. | Автостоянки открытые | | 0,048 | <i>20 парковочных мест для жильцов, 20 парковочных мест для магазинов и предприятий обслуживания.</i> |
| 1.8. | Блочная газовая котельная. Площадь застройки. | Га | 0,002 | <i>Присстроена к подземной автостоянке.</i> |
| 1.9. | Тротуары | | 0,163 | |
| 1.10. | Зеленые насаждения общего пользования | | 0,331 | |
| 1.11 | Коэффициент застройки | | 0,185 | |
| 1.12 | Коэффициент плотности застройки | | 0,338 | |
| 2 | Население | | | |
| 2.1 | Численность населения | Чел | 148 | |
| 2.2 | Плотность населения | Чел. на Га | 109,63 | |
| 3 | Новое жилищное строительство | | | |
| 3.1. | Общая площадь жилого дома | М2 | 4561,60 | |
| 3.2. | Общая площадь подземной автостоянки | М2 | 540,00 | |

ЖИЛАЯ ГРУППА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМОВ размещается на южной окраине территории, отведенной под малоэтажную застройку, в 100 метрах от залива Новик. Дома группируются вокруг территории общего пользования, включенной в структуру районного бульвара.

Основные технико-экономические показатели для жилой группы индивидуальных домов.

| | Наименование показателей. | Ед. изм. | Расчетный срок | Примечания |
|-------------|---|----------|----------------|--|
| 1 | Площадь территории жилой группы | Га | 3,183 | |
| В том числе | | | | |
| 1.1 | Территория придомовых участков | Га | 2,3 | <i>Из расчета 0,1Га на дом</i> |
| 1.2 | Рекреационные территории (площадки для отдыха, детские площадки, спортивные площадки) | | 0,55 | <i>Из расчета на 1 жителя: 2,0м2 (спорт) +0,7м2 (игровые пл.) +0,1м2 (пл. отдыха).</i> |
| 1.3 | Проезды, площадки. | | 0,263 | |
| 1.4 | Хозплощадки | | 0,002 | <i>расч. 0,3м2 на жителя</i> |
| 1.5 | Тротуары | | 0,068 | |
| 1.6 | Зеленые насаждения общего пользования | | 0,41 | |

| | | | | |
|-----|---------------------------------|---------------|---------|--|
| 1.7 | Коэффициент застройки | | 0,132 | |
| 1.8 | Коэффициент плотности застройки | | 0,095 | |
| 2 | Население | | | |
| 2.1 | Численность населения | Чел. | 92 | |
| 2.2 | Плотность населения | Чел. на Га | 29 | |
| 3 | Новое жилищное строительство | | | |
| 3.1 | Количество домов | шт | 23 | |
| 3.2 | Общая площадь жилых домов | М2 | 2925,14 | |

ЖИЛАЯ ГРУППА ДОМОВ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ размещается на северо-западной окраине территории, отведенной под малоэтажную застройку, и сориентирована на бульвар, ведущий к заливу. Дома группируются вокруг территории общего пользования, включенной в структуру районного бульвара.

Основные технико-экономические показатели для жилой группы домов блокированной застройки

| | Наименование показателей. | Ед. изм. | Расчетный срок | Примечания |
|-------------|---|---------------|----------------|--|
| 1 | Площадь территории жилой группы | Га | 2,58 | |
| В том числе | | | | |
| 1.1 | Площадь застройки блокированных домов. | Га | 0,317 | |
| | Территория придомовых участков | Га | 1,12 | |
| 1.2 | Рекреационные территории (площадки для отдыха, детские площадки, спортивные площадки) | Га | 0,159 | <i>Из расчета на 1 жителя: 2,0м2 (спорт) +0,7м2 (игровые пл.) +0,1м2 (пл. отдыха).</i> |
| 1.3 | Проезды, площадки. | Га | 0,316 | |
| 1.4 | Хозплощадки | | 0,006 | <i>расч. 0,3м2 на жителя</i> |
| 1.5 | Тротуары | | 0,11 | |
| 1.6 | Зеленые насаждения общего пользования | | 0,922 | |
| 1.7 | Коэффициент застройки | | 0,143 | |
| 1.9 | Коэффициент плотности застройки | | 0,219 | |
| 2 | Население | | | |
| 2.1 | Численность населения | Чел. | 196 | |
| 2.2 | Плотность населения | Чел. на Га | 88,23 | |
| 3 | Новое жилищное строительство | | | |
| 3.1 | Количество домов | шт | 7 | |
| 3.2 | Общая площадь жилых домов | М2 | 4874,48 | |

4. Обоснование архитектурных и конструктивных решений.

Главной задачей данного проекта является поиск оптимального сочетания стоимости строительства с качеством жизни в новом доме.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ.

Одноэтажный каркасный домик на сваях со скатной бесчердачной кровлей, обширной террасой и пристроенным навесом для автомобиля имеет следующие **технико-экономические показатели:**

- *этажность – 1 этаж, количество жителей – 4;*
- *общая площадь = 127,18 м² (включая террасу);*
- *площадь застройки = 182,73 м² (включая навес и крыльцо);*
- *строительный объем = 592,00 м³;*
- *высота помещений – переменная: максимальная высота помещений - 4,40 м, минимальная высота до низа ферм – 2,50 м;*
- *сметная стоимость в ценах 2000 года = 401,877 тыс. руб.*
- *стоимость 1 м² в ценах 2000 года = 3159,90 руб.*
- *сметная стоимость в ценах 2012 года (третий квартал) = 3092,94 тыс. руб.*
- *стоимость 1 м² в ценах 2012 года (третий квартал) = 24 319,43 руб.*

Показатель компактности – 0,96.

Предусмотрена возможность проживания в доме семьи с одним немощным членом, передвигающимся на инвалидном кресле-коляске; для инвалида запроектированы: пандус, ведущий на крыльцо, внутренние пространства, позволяющие проезд и разворот коляски, соответствующие потребностям инвалида размеры дверных проемов и санузла. В доме две спальни, кухня-столовая и гостиная с камином и выходом на террасу. На террасе - уличная печь с выводом дыма в каминную трубу и лестница в сад.

Главный строительный материал – дерево. Все деревянные конструкции обработаны биоантипиреном. Конструкции кровли (деревянные фермы) открыты в интерьер, а между фермами в кровлю вставлены окна в небо. Деревянный каркас опирается на деревянные брусья-ростверки (по винтовым сваям) и заполнен легкими ненесущими стеновыми конструкциями:

- *стеновые панели КраспанФиброцементКолор автоклавного производства толщиной 8 мм на деревянном каркасе;*
- *минераловатные плиты ISOVER Вент Фасад Оптима– 120 мм, $\lambda=0,035 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$ с ветрозащитной мембраной и пароизоляцией;*
- *ГВЛ – 2 слоя.*

Кровельное покрытие - металлочерепица, утеплитель – ПТЭ на основе базальтовой ваты – 200 мм, $\lambda=0,048 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$; пароизоляция - рубероид, подшивной потолок – ГВЛ.

Полы – по лагам, опирающимся на каркас из бруса. Утеплитель в полах - ПТЭ на основе базальтовой ваты – 170 мм, $\lambda=0,048 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$.

Отопление – автономное, от газового котла.

ЖИЛОЙ ДОМ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ.

Главный строительный материал – дерево: деревянный каркас, легкие стены, совмещенная кровля. Перекрытия между первым и вторым этажом – деревянные с накатом из негорючих материалов и подшивкой ГВЛ. Стены первого типа,

разделяющие жилые блоки – каркасные, с заполнением из плит ПТЭ и с обшивкой из 2 слоев ГВЛ. Деревянный каркас опирается на деревянные брусья-ростверки и заполнен легкими ненесущими стеновыми конструкциями:

- стеновые панели КраспанФиброцементКолор автоклавного производства толщиной 8 мм на деревянном каркасе;
- минераловатные плиты ISOVER Вент Фасад Оптима– 120 мм, $\lambda=0,035 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ с ветрозащитной мембраной и пароизоляцией;
- ГВЛ – 2 слоя.

Кровельное покрытие - металлочерепица, утеплитель – ПТЭ на основе базальтовой ваты – 200 мм, $\lambda=0,048 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$; пароизоляция - рубероид, подшивной потолок – ГВЛ.

Полы – по лагам, опирающимся на каркас из бруса. Утеплитель в полах - ПТЭ на основе базальтовой ваты – 170 мм, $\lambda=0,048 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$.

Отопление – автономное, от газового котла.

Рядовые блоки-квартиры симметричны и сблокированы с трех сторон, что значительно уплотняет и удешевляет застройку. В данном проекте рядовых блоков 4, но их можно тиражировать столько, сколько позволяет градостроительная ситуация. Общая площадь четырехкомнатной квартиры рядового блока =97,84м², жилая =58,08м².

Торцевых блоков – 2 типа:

- трехкомнатная квартира для семьи с одним немощным членом, передвигающемся на инвалидном кресле-коляске;
- трехкомнатная квартира с пристроенным помещением для предпринимательства.

Технико-экономические показатели:

- количество блоков – 6, количество жильцов – 28;
- общая площадь = 696,33м²;
- площадь застройки = 454,50м²;
- строительный объем = 3181,5м³;
- высота первого этажа двухэтажных блоков = 2,70м, минимальная высота одноэтажного блока и второго этажа низа конструкций =2,70м;
- сметная стоимость в ценах 2000 года =2 116,82тыс.руб
- стоимость 1 м² в ценах 2000 года =3039,97руб.
- сметная стоимость в ценах 2012 года (третий квартал) =14 575,78тыс. руб.
- стоимость 1 м² в ценах 2012 года (третий квартал) =20 932,28 руб.

Показатель компактности – 0,58.

Показатели по блокам-квартирам.

| Наименование блока-квартиры. | Общая площадь блока, в пределах внутренних стен + балкон, м ² | Площадь квартиры, м ² | Жилая площадь, м ² | Примечания |
|--|--|----------------------------------|-------------------------------|------------|
| Блок 3А, квартира трехкомнатная, для инвалида. | 104,64 | 100,77 | 51,47 | |

| | | | | |
|---|--------|-------|-------|--|
| Блок 4А (рядовой), квартира четырёхкомнатная. | 110,85 | 97,84 | 58,08 | |
| Блок 3Б, квартира трехкомнатная, с магазином. | 148,29 | 81,33 | 40,47 | Площадь магазина = 50,64м ² |

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ-КВАРТАЛ состоит из 4 секций.

Секция №1 – торцевая. На типовом этаже размещены 5 квартир: 3-комнатная, 4-комнатная, 5-комнатная и 2 однокомнатных. На первом этаже размещаются также 5 квартир, но состав другой: вместо 3-комнатной запроектирована 2-комнатная квартира для проживания семьи с одним немощным членом, передвигающимся на инвалидном кресле-коляске, а взамен 4- и 5-комнатных квартир запроектирована обычная 2-комнатная + 6-комнатная квартира для многодетной семьи. Квартира для многодетной семьи и квартира для инвалида-колясочника имеют отдельные входы с уровня земли и пандусы (для инвалидной или детской коляски). Отметка пола первого этажа для квартир, имеющих вход с земли, понижена на 600 мм, что позволяет удобно расположить пандус и увеличить высоту помещений от пола до потолка: $2,7\text{м} + 0,6\text{м} = 3,3\text{м}$.

Секция №2 – угловая. На типовом этаже размещены 3 двухкомнатных квартиры. На первом этаже запроектирован торговый комплекс, в который включены продовольственный и непродовольственный магазины. Торговый зал пристроен со стороны пешеходной аллеи, загрузочныемагазины и мусороудаление – со стороны жилой улицы.

Секция №3 – рядовая. На типовом этаже размещены: 2-комнатная, 3-комнатная и четыре однокомнатных квартиры. На первом этаже:

- со стороны двора размещены 1-комнатная и 2-комнатная квартиры и помещения технической службы ТСЖ или ЖЭУ;
- со стороны пешеходной аллеи – служебные помещения магазина, аптека и помещения местного бытового обслуживания – приемный пункты КБО, парикмахерская, банкоматы, и т.д.

Секция №4 – торцевая. На типовом этаже размещены: четыре 2-комнатных и одна 1-комнатная квартиры. На первом этаже:

- две 2-комнатных и 1 однокомнатная квартиры;
- встроено-пристроенные помещения обслуживания детсада: медблок, помещения персонала, помещения административного блока, кухня. Кухня пристроена к торцу секции №4. Обслуживающий блок детсада соединен остекленным коридором с блоком, где размещены помещения для детей: входной вестибюль (он же зимний сад с верхним светом), физкультурно-музыкальный зал, помещения двух групп (игровые, спальни). Из кухни детское питание по коридору подается в буфетные каждой группы. Вместимость детсада небольшая – 40 мест (две группы), но при привязке проекта может быть увеличена вдвое за счет увеличения этажности детского блока (в вестибюле есть возможность устройства лестницы). Это – *малая вместимость*. Во встроено-пристроенном детском дошкольном учреждении малой вместимости - минимальный эпидемиологический риск и гуманная пешеходная доступность. Вентиляция,

канализация и водоснабжение помещений детсада из санитарно-эпидемиологических соображений не пересекаются с домовыми. Электрощитовая - также отдельная, узел ввода воды – отдельный, ввод газа на кухню – отдельный. Общее с домом – только теплоснабжение от блочной котельной.

Главный вход в детсад – со стороны игровых площадок. Загрузочная кухни и мусороудаление – со стороны хоздвора. Служебный вход – со стороны пешеходной аллеи.

Технико-экономические показатели:

- количество жителей – 148;
- количество секций – 4;
- общая площадь дома = 4561,60 м² (в том числе 3082,60м² жилая часть дома, 998,00 м² –детсад, 481,00м² предприятия торговли и обслуживания);
- площадь застройки = 2 501,00м²;
- строительный объем = 22 418,30 м³;
- высота жилых помещений = 2,70м,
- высота жилых помещений квартир, имеющих вход с земли – 3,30м;
- высота нежилых помещений первого этажа и помещений детсада – 3,30м;
- высота физкультурно-музыкального зала и вестибюля детсада – 3,90м;
- сметная стоимость в ценах 2000 года =16 683,71т.р.
- стоимость 1 м² в ценах 2000 года =3 657,42 р.
- сметная стоимость в ценах 2012 года (третий квартал) =100 870,76т.р.
- стоимость 1 м² в ценах 2012 года (третий квартал) =22 113,00р.

Количество квартир – 50, в том числе:

- однокомнатных – 20;
- двухкомнатных - 21, в том числе 1 квартира для инвалида-колясочника;
- трехкомнатных – 4;
- четырехкомнатных – 2;
- пятикомнатных – 2;
- шестикомнатных – 1 – квартира для многодетной семьи.

Показатель компактности – 0,42

Технико-экономические показатели по квартирам.

| Наименование | Общая площадь, м ² | Жилая площадь, м ² |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1А - однокомнатная | 29,15 | 16,29 |
| 2А – двухкомнатная | 60,00 | 29,40 |
| 2Б- двухкомнатная | 50,03 | 28,22 |
| 2В- двухкомнатная | 56,03 | 31,13 |
| 2Г- двухкомнатная | 53,03 | 31,31 |
| 2Д- двухкомнатная | 53,73 | 28,78 |
| 2Е- двухкомнатная | 59,28 | 36,61 |
| 2Ж- двухкомнатная, для инвалида | 70,48 | 33,33 |

| | | |
|--|--------|-------|
| 2И- двухкомнатная | 57,21 | 33,42 |
| 3А - трехкомнатная | 73,90 | 48,29 |
| 4А - четырехкомнатная | 87,84 | 50,87 |
| 5А - пятикомнатная | 108,90 | 68,55 |
| 6А – шестикомнатная, для многодетной семьи | 138,21 | 76,44 |

Основной материал несущих конструкций – монолитный железобетон:

- монолитные ленточные фундаменты;
- монолитные колонны каркаса и стены лестничных клеток;
- монолитные перекрытия.

Ограждающие конструкции – ненесущие стены из керамических пустотных блоков толщиной 380 мм ($\lambda=0,161 \text{ Вт/м}\cdot\text{°С}$). Изнутри в качестве пароизоляции – улучшенная штукатурка (15 мм), снаружи – минераловатные плиты ISOVER Вент Фасад Верх, $\lambda=0,037 \text{ Вт/м}\cdot\text{°С}$ с ветрозащитной мембраной и пароизоляцией. Навесной фасад - стеновые панели КраспанФиброцементКолор автоклавированный толщиной 8 мм. Межквартирные стены - из керамических пустотных блоков толщиной 250 мм. Перегородки – каркасные гипсокартонные.

Кровля – скатная, чердачная. Кровельное покрытие - металлочерепица.

Утеплитель на чердаке – ПТЭ на основе базальтовой ваты – 200 мм, $\lambda=0,048 \text{ Вт/м}\cdot\text{°С}$; пароизоляция – рубероид. Инженерные сети – в техподполье.