

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)» (МАРХИ)

Кафедра «Архитектура жилых зданий»
Т.А.Дьяконова, О.А. Сытник, В. А. Колгашкина

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению курсового проекта

«ЖИЛОЙ ДОМ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ»

по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов направления подготовки: 07.03.01.
Архитектура, уровень подготовки: бакалавриат



Москва, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЖИЛИЩЕ И МЕСТО ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ В ТИПОЛОГИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ.....	5
2. ТИПЫ ЖИЛЫХ ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ.....	9
2.1 СЕКЦИОННЫЙ ТИП.....	10
2.2 ГАЛЕРЕЙНЫЕ И КОРИДОРНЫЕ ДОМА. ПРИЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ	16
2.3. ДОМА СМЕШАННОЙ СТРУКТУРЫ.....	
2.4 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ.....	
2.5 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЖИЛЫХ ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ	
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КВАРТИРЫ.....	28
3.1 ЭЛЕМЕНТЫ КВАРТИРЫ.....	28
3.2 МНОГОУРОВНЕВЫЕ КВАРТИРЫ.....	34
3.3 КВАРТИРЫ БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ.....	36
3.4 СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ЖИЛЬЯ.....	37
4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВАКУАЦИИ.....	38
5. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	39
5.1 ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ЗАСТРОЙКИ.....	39
5.2 ТИПОЛОГИЯ ЗАСТРОЙКИ.....	40
6. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	44

ВВЕДЕНИЕ

Задание «Жилой дом средней этажности» - одно из важнейших программных заданий в изучении темы жилища. Объектом этого задания является массовое жилище, проектирование которого обладает рядом специфических особенностей и сложностей, но в то же время дает возможность наиболее полно познакомиться с разнообразием требований, предъявляемым к жилым домам и квартирам. Самой существенной особенностью работы над этими объектами является их ориентация на массовое жилище и анонимного потребителя. Поэтому для проектирования знание обобщенных и научно-обоснованных положений по его функциональной организации, отражающих типичные и наиболее прогрессивные формы бытовой жизнедеятельности большинства семей, а, следовательно, изучение основных факторов и принципов, влияющих на формирование массовых типов жилья.

Настоятельная рекомендация выбора для учебного проектирования типов домов для массового жилища требует соблюдение трех основных принципов:

а) принцип соответствия типа квартиры - типу семьи; это требует включения в состав дома различных демографических типов квартир и учета образов жизни различных семей;

б) принцип соблюдения равноценности квартир, т.е. создания всем проживающим определенного и равноценного уровня комфорта, причем это в равной степени справедливо и для муниципального и для коммерческого жилища;

в) принцип создания максимального уровня комфорта и удобств, при предельно экономичных решениях, что требует обоснованного выбора дома, рационального проектирования квартир и предельно экономичного решения застройки.

ЦЕЛЬЮ разработки этого задания является создание художественно-выразительной объемно-планировочной структуры жилого дома, отвечающего градостроительным требованиям застройки, способного обеспечить высокий уровень проживания семей различной численности и демографического состава, при экономичности планировочного и конструктивного решений.

Состав квартир в доме и их количество назначается автором, с учетом демографической структуры населения выбранного района строительства. Наличие квартир всех демографических типов не обязательно, должны быть предусмотрены основные из них (не менее двух типов).

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ЖИЛИЩЕ И МЕСТО ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ В ТИПОЛОГИИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ.

Качество жилой среды определяется ее функционально-планировочными элементами, гигиеническими, техническими, эстетическими характеристиками, которые в равной степени важны и для квартиры и для селитебных зон. Наличие этих характеристик обеспечивает комфорт проживания, а, следовательно, и социальную эффективность жилой среды.

На устройство жилища наиболее глубоко влияет социальная структура общества и социальные процессы, происходящие в нем. Все виды жилища выполняют общие социальные функции: функцию психологического убежища; сохранения здоровья, проживающих людей; укрепления и развития семьи, создания в ней здорового психологического климата; организации внерабочего времени; повышения профессиональной квалификации; воспитания детей; создания условий для отдыха. Каждая из этих функций должна получить то или иное материально-пространственное воплощение. Правильно запроектированное жилище создает психологическую обстановку, в которой человек чувствует себя «дома», может быть самим собой. Защитно-психологическая функция присуща и семье, и одиночке, и семейной группе, и бытовому коллективу. Однако, человеку необходима не только защита от внешнего контроля и давления, но и единение с близкими людьми, важно ощущение причастности к обществу в целом. Поэтому во всех структурных единицах жилища важно организовывать пространства с учетом обеих личностных функций человека. Как показывает практика и исследования различных жилых образований (квартир, жилых дворов, районов), четкое функциональное зонирование, выделение специальных пространств для разных видов жизнедеятельности значительно повышает качество жилища. Невнимательное отношение к этому вопросу, нечеткая артикуляция пространств, приводит не только к неудобству пользования, но и к столкновению интересов разных людей или групп на одной территории, недовольству, росту напряженности, конфликтам, ухудшению качеств жилой Среды и многим другим негативным социальным последствиям.

По социальному назначению специалисты различают две подсистемы жилищного рынка: коммерческую и социальную. Коммерческое (рыночное) жилище - это товар. Главная особенность социального жилища, отличающая его от коммерческого, - это частичная оплата его стоимости из бюджетных источников. В большинстве стран тенденцией стало стирания границ между социальной и коммерческой подсистемами рынка. Во-первых, началось проникновение рыночных механизмов регулирования в социальное жилище (приватизационная реформа). Во-вторых, сближение двух систем происходит в результате проникновения социального жилища в коммерческое. В-третьих, в последнее время постоянно происходит сближение социального и коммерческого жилища за счёт повышения стандарта первого из них.

Социальное жилище в условиях рынка не обязательно должно быть государственным или муниципальным. Социальное жилище существует во всех экономически развитых странах и является формой обеспечения жилищем малоимущих категорий населения, которые не в состоянии оплатить коммерческое жилище. При этом по качеству и уровню комфорта социальное жильё может не уступать коммерческому и даже превосходить его некоторые сегменты. Одним из важнейших факторов при проектировании жилища является его ЭКОНОМИЧНОСТЬ. На основе научных данных (санитарно-гигиенических, медико-биологических, экологических т.д.) с учетом культурных норм и экономических возможностей общества государством устанавливается определенный приемлемый уровень жилищных условий, который должен быть предоставлен любому домохозяйству.

Государство обеспечивает определенный стандарт жилищных условий для всех семей в зависимости от материальных и экономических возможностей общества. Одним из важных элементов этого стандарта является НОРМА ЖИЛИЩНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ. Показатель жилищной

обеспеченности это число квадратных метров общей площади, приходящееся на душу населения. Современная норма жилищной обеспеченности 18 кв.м общей площади на человека создает возможность активного развития общесемейных и групповых помещений квартиры, дальнейшее увеличение этого показателя позволяет создавать личные зоны каждого члена семьи, состоящие из нескольких помещений. От нормы жилищной обеспеченности зависит размер квартиры, число жилых комнат и подсобных помещений, но рациональная организация жизнедеятельности семьи требует дополнительных мер. Поэтому архитектор должен заложить в проект **СОЦИАЛЬНУЮ МОДЕЛЬ ЖИЛИЩА** и дать ей материально-пространственное оформление. Социальная модель жилища - система требований, предъявляемых семьей к его функциональной программе и пространственной структуре. А эти требования в свою очередь определяются образом жизни людей, то есть совокупностью форм и условий жизнедеятельности индивидуума, социальной группы, общества в целом.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ также влияет на структуру жилого фонда, проектирование которого ведется с учетом таких демографических характеристик, как темпы роста населения (определяющие количество жилья), его половозрастной состав (определяющие какие типы жилья: общежития, квартирные дома, дома престарелых и т.д. надо строить), число, размер, структура семей (определяют какие типы квартир и в каком количестве следует размещать в жилых домах). Численный состав семьи не исчерпывает характеристику семей. Другой важный признак - это ее **СТРУКТУРА**. Различают два основных типа семей: простые (нуклеарные) и сложные. Простая семья состоит из супругов или родителей (одного родителя) с детьми; сложная включает в себя нуклеарную и родственников.

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - это в первую очередь относятся температурно-влажностный режим, уровень солнечной радиации, инсоляция, естественная освещенность, ветровой режим. На обширной территории нашей страны выделены 4 основных климатических района, внутри которых различают еще 11 подрайонов. Это укрупненное деление выражает достаточно резкие климатические различия регионов страны. Проектировать универсальное жилище, пригодное для любого климатического района, нецелесообразно ни с экономической, ни с функциональной, ни с архитектурной точек зрения. Поэтому все нормативные документы и требования к жилым зданиям ориентированы на максимально полный учет местных условий.

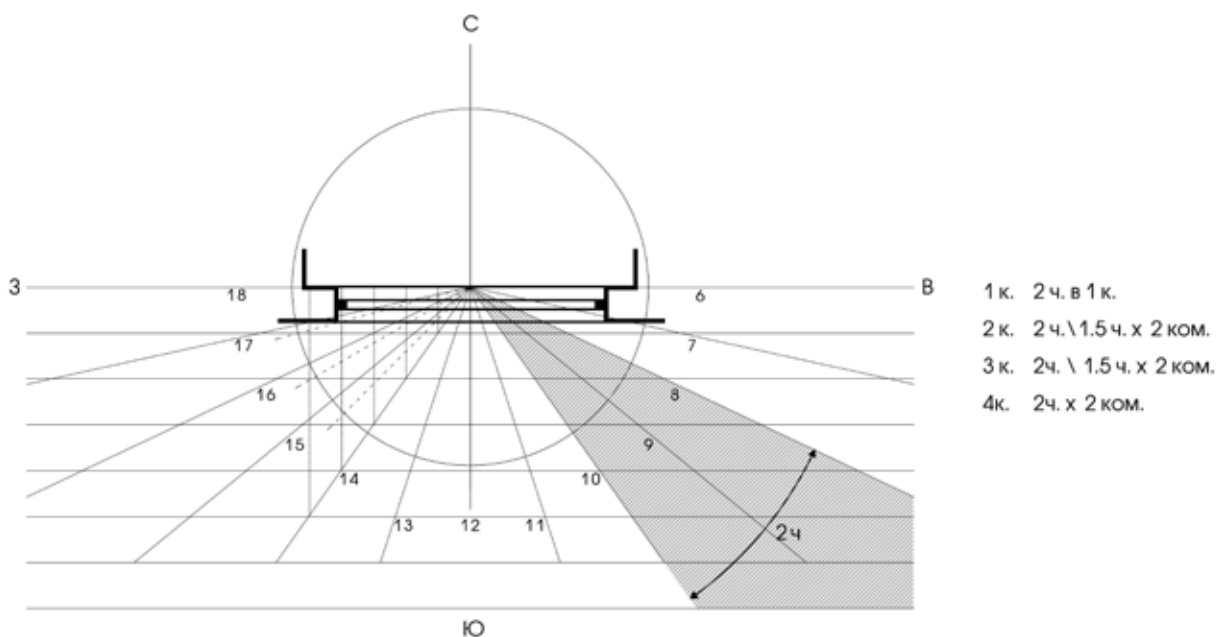
ТЕМПЕРАТУРНО-ВЛАЖНОСТНЫЙ РЕЖИМ. Для санитарно-гигиенического комфорта квартиры большее значение имеет проветривание. Квартиры должны иметь сквозное или угловое проветривание. В условиях жаркого влажного климата (III и IV) это условие обязательное, в III районе - допустимо проветривание 1-2-комнатных квартир через лестничную клетку. Во II климатическом районе предпочтительно применять квартиры со сквозным проветриванием или угловым проветриванием. Но в районах с суровыми зимами и сильными ветрами такое проветривание не должно применяться, и необходимы меры для снижения инфильтрации (тройное остекление, тройные тамбура, приточно-вытяжная вентиляция). Для защиты зданий от резких сезонных и суточных перепадов температуры наружного воздуха, как в холодном климате, так и в жарком желательно применять здания с широким корпусом, сокращать периметр стен (в теплом климате для защиты от перегрева добавляется использование открытых приквартирных пространств.)

ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ШУМЫ. Уменьшение уровня внешних шумов достигается при помощи градостроительных мероприятий (определенные приемы застройки), применении специальных объемно-планировочных решений зданий (так называемые шумозащитные дома), а также применение конструкций с требуемой звукоизоляцией. Так, шахты мусоропровода, а также мусоросборные камеры следует располагать на лестничных клетках, и примыкать к ним могут только вспомогательные помещения квартир. Также не допускается крепление приборов и трубопроводов санузлов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Санузлы также нельзя размещать над жилыми комнатами и кухнями; только в 2-уровневых квартирах допускается размещение санузла и ванной над кухней.

ИНСОЛЯЦИЯ И ЕСТЕСТВЕННАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ

ИНСОЛЯЦИЯ или облучение солнечным светом жилых и придомовых территорий способствует поддержанию санитарно-гигиенического комфорта. На инсоляцию влияют конфигурация планов, высота зданий и их расположение в плане (разрывы между ними). Так, например, чтобы инсолировались квартиры первых этажей зданий необходимо, чтобы расстояние между ними были равны их удвоенной высоте. В соответствии с нормами для северных районов непрерывная солнечная инсоляция жилых помещений должна обеспечиваться в течение 3 часов, в средней полосе - 2,5 часа, на юге - 2 часа. В условиях реконструкции и в сложных градостроительных условиях норма инсоляции может быть уменьшена на 0,5 часа. Допускается инсоляция с одним перерывом в течение дня, но тогда она должна быть увеличена на 0,5 часа по отношению к норме. Продолжительность инсоляции во многом зависит от ориентации жилых помещений: в многоквартирных квартирах разрешается обращать на север (от С-В до С-З). При этом на благоприятную сторону горизонта должны выходить не менее 1 жилой комнаты в 2-3-комнатной квартире не менее 2 комнат в 4 и более комнатных квартирах. Ориентация однокомнатных квартир на неблагоприятный сектор горизонта вообще запрещается. В условиях жаркого климата нежелательна ориентация жилых помещений на запад, так как это приводит к перегреву помещений.

Рис. 1. Расчет инсоляции жилых помещений



ЕСТЕСТВЕННАЯ ОСВЕЩЕННОСТЬ подразумевает, что все жилые комнаты и кухни квартир должны быть освещены естественным светом через окна и балконные двери. Для приближенного расчета уровня освещенности пользуются соотношением площади световых проемов и площади пола. В жилье оно должно быть примерно 1: 6 (не менее 1: 5,5 и не более 1: 8). Уровень освещенности также влияет на глубину помещений; поскольку высота квартир регламентирована (2,8-3,0 м), то просветить комнаты на глубину более 6 м не удастся - образуется темная зона. Расположение проемов на наружных стенах должно обеспечивать равномерность освещения помещений по ширине.

1.2. ПРЕИМУЩЕСТВА ЖИЛОГО ДОМА СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ

1. Важным преимуществом среднеэтажной застройки являются ее архитектурно-планировочные качества: разнообразие типов, сомасштабность с человеком, природой и окружающей исторической средой, градостроительная маневренность и возможность создания богатого силуэтного и объемно-пространственного решения, целесообразность применения в специфических градостроительных условиях (сложный рельеф, экстремальные природные условия и т.д.)
2. Возможность организации непосредственной связи квартиры с природным окружением, во многих случаях - индивидуального входа в квартиры, предоставить жителям земельные участки или летние помещения, компенсирующие их отсутствие (веранды, террасы, внутренние дворы и т.д.), а также индивидуальные гаражи. Доступность дворового пространства, визуальная связь квартиры с ним создает благоприятные условия для проживания пожилых людей и семей с детьми.
3. Жилой дом средней этажности отвечает требованию экологов, которые считают, что человек должен жить не выше крон деревьев, защищающих дом от перегрева, пыли, шума и создающих в жилье благоприятный микроклимат.
4. Благодаря небольшим инсоляционным разрывам застройка домами средней этажности позволяет создавать мелкорасчлененную структуру придомовых пространств, которые выступают в качестве «полупубличного» пространства, мягкой границы между максимально приватным пространством квартиры и максимально публичным пространством улицы, создавая тем самым благоприятный психологический климат в жилом образовании.
5. Небольшая величина придомового пространства обеспечивает небольшой размер социальной емкости, то есть количества людей, составляющих соседскую общность. По мнению специалистов, игнорирование «критической величины группы» (оптимальный размер которой от 50 до 200 человек) приводит к негативным социальным последствиям.
6. Архитектурно-социологический обследования подтвердили факт предпочтения и высокую степень удовлетворения жителей домов средней этажности другим типом жилища.
7. Исследования показали, что грамотное применение специальных типов жилых домов средней этажности и эффективных архитектурно-планировочных приемов позволяют получить плотность застройки, равную плотности застройки многоэтажных кварталов. (350-450 чел./ га при нормируемой у нас плотности 5-7-этажной застройки 300 чел./га), то есть, подтверждает экономическую эффективность такой застройки.

Все эти качества многократно подтверждены результатами национальных и международных конкурсов, а также более чем 30-летней практикой строительства малоэтажной и среднеэтажной высокоплотной застройки за рубежом.

2. ТИПЫ ЖИЛЫХ ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ

Основную группу домов средней этажности составляют многоквартирные жилые дома с входами в квартиры через общие коммуникации - лестницы, галереи и коридоры. В зависимости от вида коммуникаций эти дома подразделяются на дома:

- СЕКЦИОННОГО ТИПА;
- ГАЛЕРЕЙНОГО ТИПА;
- КОРИДОРНОГО ТИПА;
- СМЕШАННОГО ТИПА.

В практике широко применяются дома смешанной структуры различных планировочных структур сблокированных квартир, имеющих вход с улицы или участка с многоквартирными типами с входами в квартиры из общих коммуникаций.

Особое место в ряду домов средней этажности занимают так называемые террасные дома, в которых у каждой квартиры имеется озелененная площадка - терраса (как правило, на крыше нижней квартиры), имитирующая приквартирный земельный участок. Террасные дома не являются самостоятельным типом жилых зданий и представляют собой разновидности уже упомянутых типов, но, в тоже время они имеют некоторую специфику проектирования.

Прием ТЕРРАСИРОВАНИЯ служит для повышения комфортабельности жилища. Террасное построение создается за счет смещения верхних квартир над нижними за счет изменения площади квартир и изменения количества комнат, при этом в каждой квартире создаются открытые террасы. Заслуживает внимание прием образования террасного дома путем отбрасывания по мере подъема жилых комнат. При проектировании террасных домов важно строго фиксировать положение санузлов, кухонь, каналов.

Рис. 2. Типы домов средней этажности: а). галерейный, б). коридорный, в). секционный

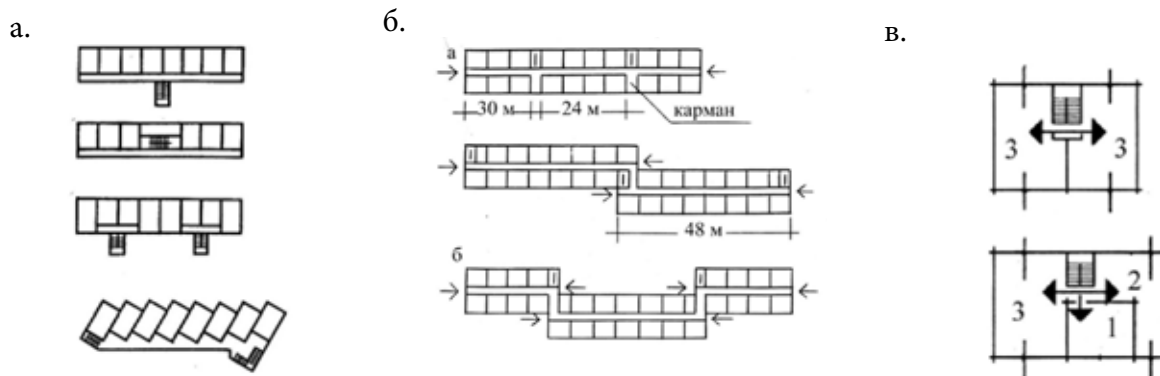
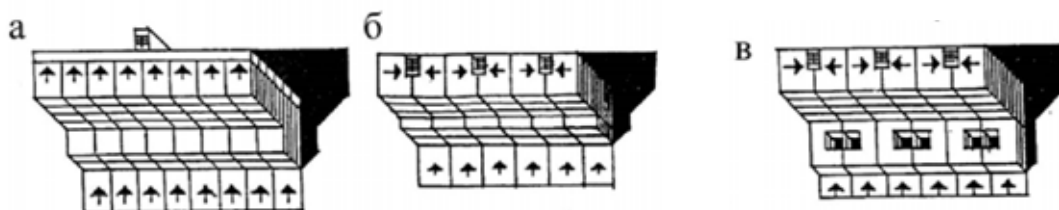


Рис. 3. Дома смешанной структуры: а) блокированно-галерейный, б). блокированно-секционный, в). секционный с атриумными квартирами на 1-м этаже



2.1. СЕКЦИОННЫЙ ТИП ДОМА

СЕКЦИОННЫЕ ДОМА - дома, где основным видом коммуникации является лестница и лифт, вокруг которых группируются квартиры. В соответствии с числом и типом квартир принято условное обозначение типа секции, где число цифр соответствует числу квартир в секции, а значение цифр - числу комнат в квартире, например: 1-2-3, 1-2-2-3 (Рис.15). Большое число квартир в секции не всегда оправдано, так как возникает необходимость устройства дополнительных коридоров и холлов для входов в квартиры. Наиболее экономичными для безлифтового строительства являются 3-4-квартирные секции, наиболее комфортабельными - 2-квартирные, но в них следует размещать многокомнатные квартиры большой площади.

Планировочная структура секции (число квартир и их расположение) определяет их возможную ориентацию по странам света. В зависимости от этого секции делятся на широтные и меридиональные, со свободной, частично свободной и неограниченной ориентацией. Секции с ограниченной ориентацией - меридиональные, в них все квартиры имеют одностороннюю ориентацию; секции с частично ограниченной ориентацией имеют две квартиры, обращенные на одну сторону горизонта, и две с двухсторонней ориентацией; секции с неограниченной ориентацией имеют все квартиры с двухсторонней ориентацией.

Широтные обладают большой градостроительной маневренностью, так могут быть использованы с разнообразной ориентацией. Меридиональные секции могут быть использованы только тогда, когда продольная ось дома ориентирована в меридиональном направлении с севера на юг.

ПРИЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ И ТИПЫ СЕКЦИОННЫХ ДОМОВ

В зависимости от расположения в плане дома секции бывают: рядовые, торцевые, поворотные. В зависимости от расположения квартир относительно лестничной клетки секции могут быть симметричными и асимметричными. Секционный дом может быть многосекционным и односекционным.

Для создания домов сложных по форме плана используют ПОВОРОТНЫЕ секции. Наиболее часто встречаются дома с поворотом на 135 градусов и угловые секции с поворотом на 90 градусов. Острые углы создают слишком много трудностей с планировкой квартир. В практике принято проектировать 3 основные типа поворотных секций. Секции с поворотом на 90 градусов имеют другую планировочную структуру: обычно у внутреннего угла делают лестницу, входы в квартиры организуют с лестничной площадки или из коридора, примыкающего к стене лестничной клетки. Эти секции содержат 3 или 4 квартиры: трех квартирные секции имеют неограниченную ориентацию, так как содержат 2 квартиры двухсторонние одну угловую. 4-х-квартирная секция имеет частичноограниченную ориентацию за счет квартиры с односторонним световым фронтом.

При БЛОКИРОВКЕ квартир в секционных домах следует обращать внимание на положение лестниц, которые следует располагать так, чтобы они находились с одной стороны дома и предпочтительно со стороны двора. Это необходимо для рациональной организации подъездов к квартирам, связи квартир с хозяйственным двором.

Рис. 4. Типы секций по количеству квартир и ориентации.

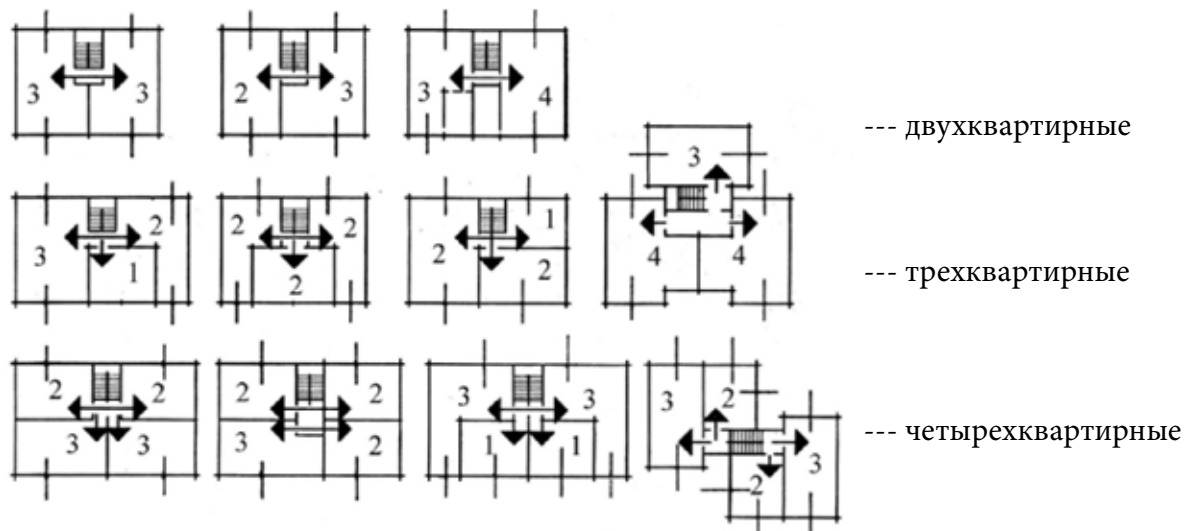
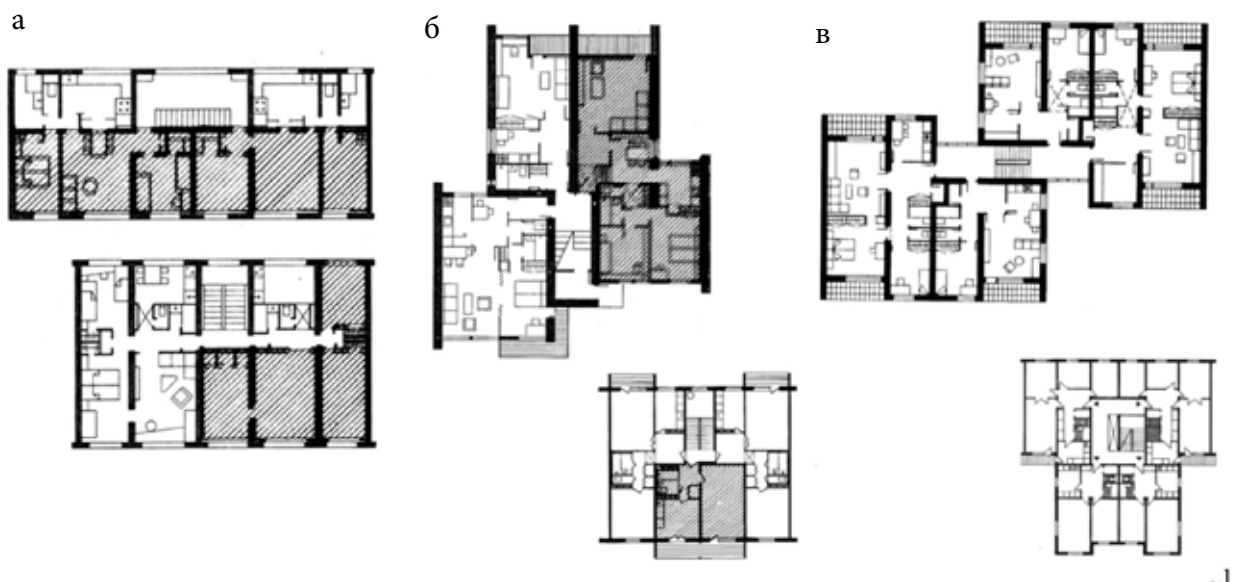


Рис. 5. Решение поворотной секции



Рис. 6. Типы секций: а) 2-х секционная, б) 3-х секционная, в) 4-х секционная



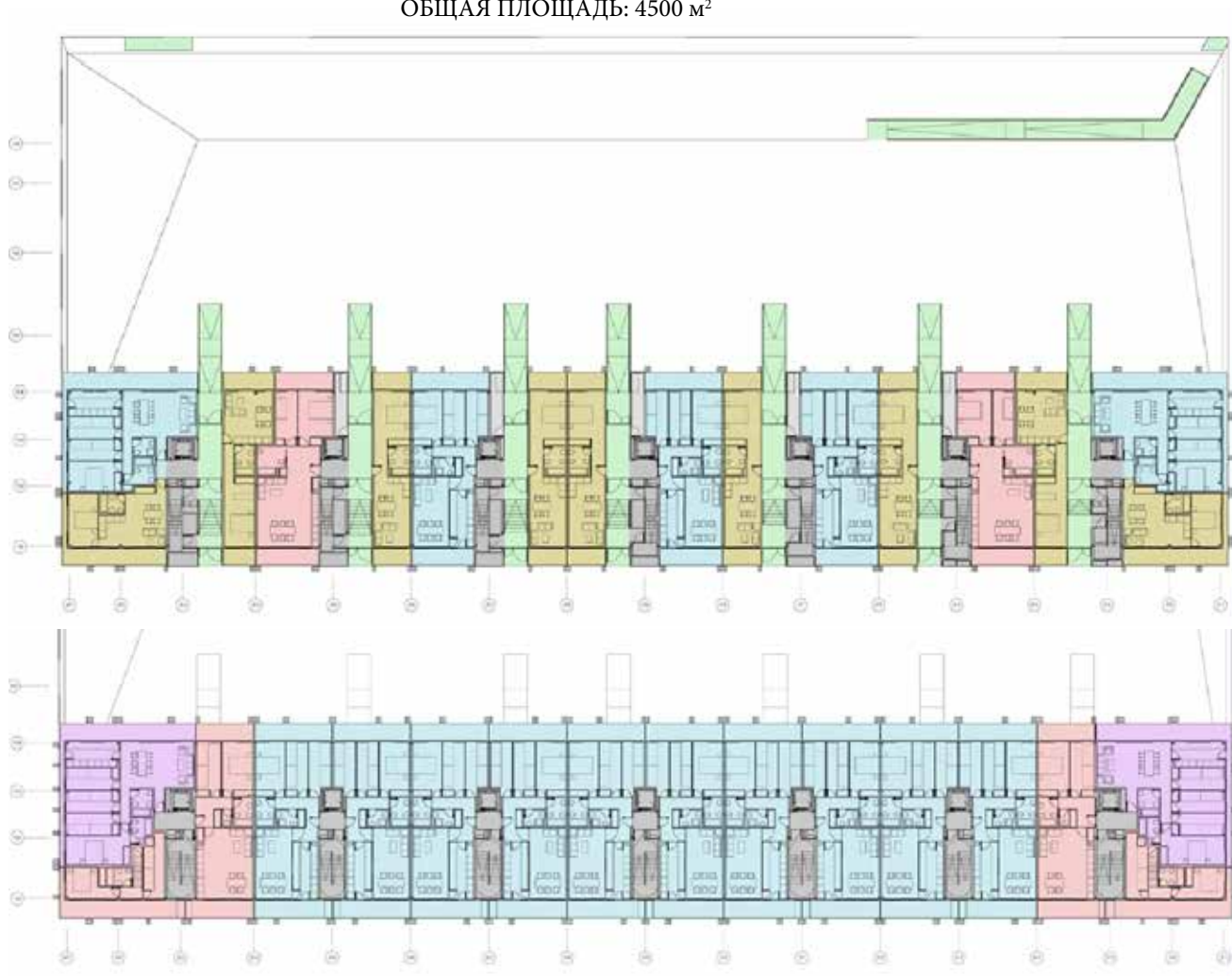
2.1 СЕКЦИОННЫЙ ТИП

CARABANCHEL HOUSING

РАСПОЛОЖЕНИЕ: МАДРИД

АРХИТЕКТУРА: FOREIGN OFFICE ARCHITECTS

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 4500 м²



2.1 СЕКЦИОННЫЙ ТИП

TETE IN L AIR, 2013

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПАРИЖ,

АРХИТЕКТУРА: KOZ ARCHITECTES

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 2100 м²



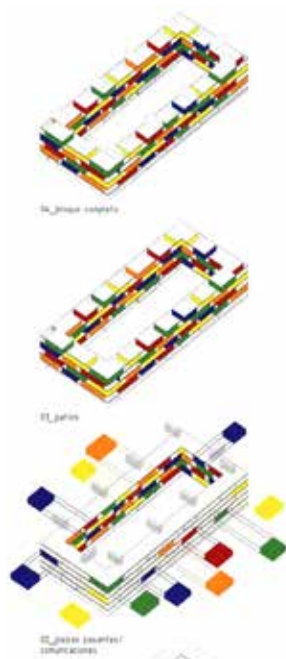
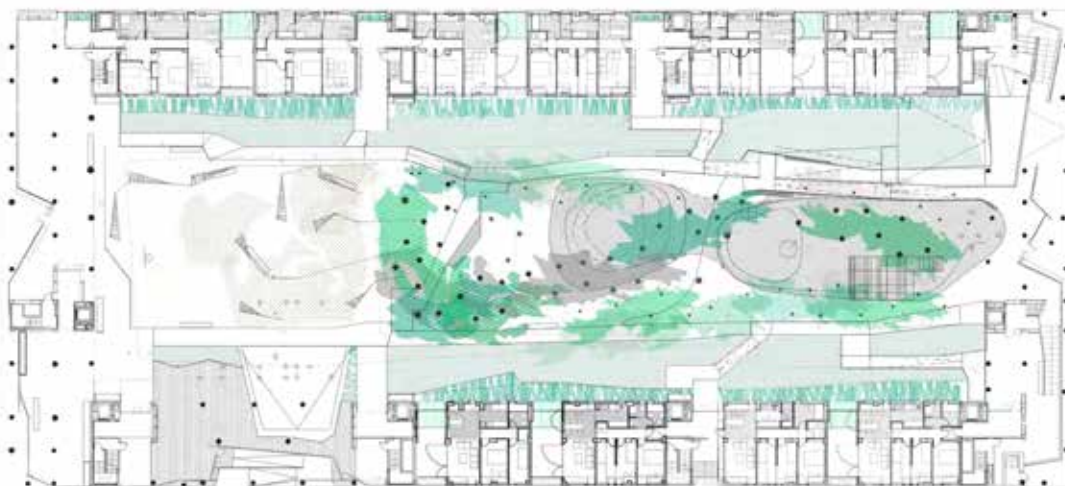
2.1 СЕКЦИОННЫЙ ТИП

HOUSING BUILDING IN CARABANCHEL, 2009

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПАРИЖ,

АРХИТЕКТУРА: ACM ARQUITECTOS

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 13 419 м², 82 квартиры



2.1 СЕКЦИОННЫЙ ТИП

FUKOSHA Apartment Building, 2017

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ТОКИО,

АРХИТЕКТУРА: SUEP

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 600 м²



4 F plan Scale 1:300



2 F plan Scale 1:300



3 F plan Scale 1:300



2.2 ГАЛЕРЕЙНЫЕ И КОРИДОРНЫЕ ДОМА. ПРИЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ

ГАЛЕРЕЙНЫЕ И КОРИДОРНЫЕ дома имеют много общих черт, поскольку в основе планировки у них лежит развитая горизонтальная коммуникация, соединяющая квартиры с лестницей, только в первом случае она располагается сбоку от ряда квартир, в другом - между двумя их рядами. Эти типы домов не такие универсальные как секционные. Галерейные дома предназначены для строительства в теплом климате. Все квартиры в таких домах имеют двухстороннюю ориентацию, подсобные помещения, как правило, обращают на галерею и подсвечивают их с нее, тогда как все жилые обращаются на благоприятные стороны горизонта.

Коридорные дома более соответствуют суровым климатическим условиям: у них широкий корпус, ограниченное количество входов. В домах с односторонними поэтажными квартирами отсутствует сквозное проветривание, и их используют в экстремальных условиях, когда требуется защита от холодных ветров, снежных или пыльных бурь. Галерейные и коридорные дома достаточно экономичны, поскольку в них минимальное количество лестниц; в коридорных - широкий корпус; в галерейных - дешевизна и легкость конструкции самой галереи и лестниц, которые можно выносить за пределы габаритов здания. Галереи (коридоры) могут располагаться в каждом этаже, через этаж или два и, соответственно, обслуживать 1, 2 или 3 этажа. В зависимости от выбранной схемы проектируются соответствующие им типы одно или двухэтажных квартир. С экономической точки зрения лучше устраивать одну галерею (коридор) на 2 или 3 этажа и рядовые квартиры делать небольшими. В торцах можно размещать квартиры с большим числом комнат. К недостаткам этих типов домов следует отнести невысокий уровень комфорта, который обусловлен недостаточной изоляцией квартир от шума от постоянного хождения людей мимо окон (в галерейном доме) и дверей квартир.

Протяженность домов с одной лестницей обычно не превышает 40 м.

Положение лестницы определяется необходимостью сокращения пути до самой удаленной квартиры и бывает порядка 20-25 м.

Разновидностью ГАЛЕРЕЙНОГО дома является галерейно-секционный дом и галерейный дом террасной структуры. Террасы в них образуются также как и в террасных секционных домах за счет сокращения квартиры в глубину или сдвижки квартир по этажам относительно друг друга. Также представляют интерес пространственные типы галерейных домов: вокруг открытых и закрытых дворов, а дома, плотно придвинутые друг к другу галереями.

Важно учитывать, что в КОРИДОРНЫХ домах средней этажности при общей площади квартир на этаже 550 кв.м. и более коридоры должны иметь выходы не менее чем на две лестничные клетки. Поскольку нашими нормами запрещается проектирование кухонь без естественного света, то в коридорных домах они не должны располагаться у входа, как в галерейных. В коридорных домах них применяют разные типы квартир; в одном, двух, полутора уровнях в зависимости от расположения коридора, который, как и в галерейных домах может располагаться через 1,2 или 3 этажа.

По планировочным схемам коридорные дома могут быть прямоугольными, прямоугольными со сдвигом, соединенными под углом друг к другу или более сложной конфигурации (Рис.27). В компоновке планов коридорного дома важно расположение и число лестниц, которые обычно проектируют в местах сочленения отдельных участков дома, а при простом прямоугольном плане - в середине или в торцах.

Рис.7. Планировочные схемы галерейных домов: 1) линейные; 2) сочлененные; 3) пространственные

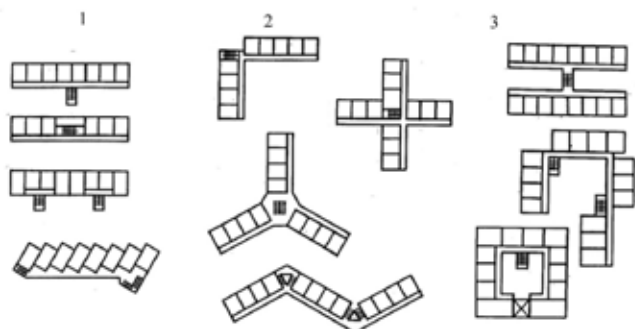
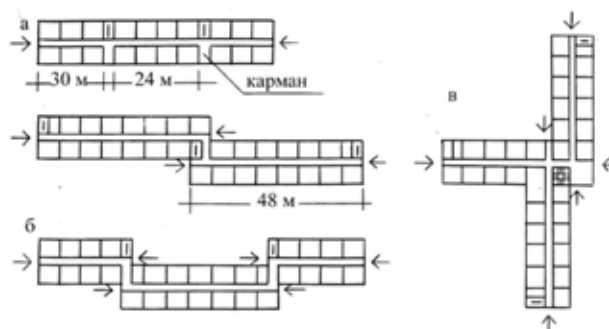


Рис.8. Планировочные схемы коридорных домов: а) прямоугольные; б) дома со сдвигом для освещения и проветривания корридоров; г) трехлучевые дома



25

2.3. ДОМА СМЕШАННОЙ СТРУКТУРЫ

В домах со смешанными решениями сочетаются квартиры разных планировочных структур. Комбинации могут быть самыми различными, как по вертикали, так и по горизонтали, они практически неисчерпаемы. В любом случае необходимо помнить о совмещении элементов конструкций, вентканалов и санитарных узлов. Чаще всего на практике встречается сочетание блокированного типа дома с галерейным, коридорным или секционным. Такой выбор не случаен: первые этажи не самые удобные для проживания в городе, а организация атриумной или двухэтажной квартиры с двориком резко повышает комфортабельность и привлекательность такой квартиры. Встречаются дома с сочетаниями трех планировочных структур: блокированной в первых 2 этажах, галерейной с двухэтажными квартирами на следующих 2, и наверху секционная схема размещения квартир.

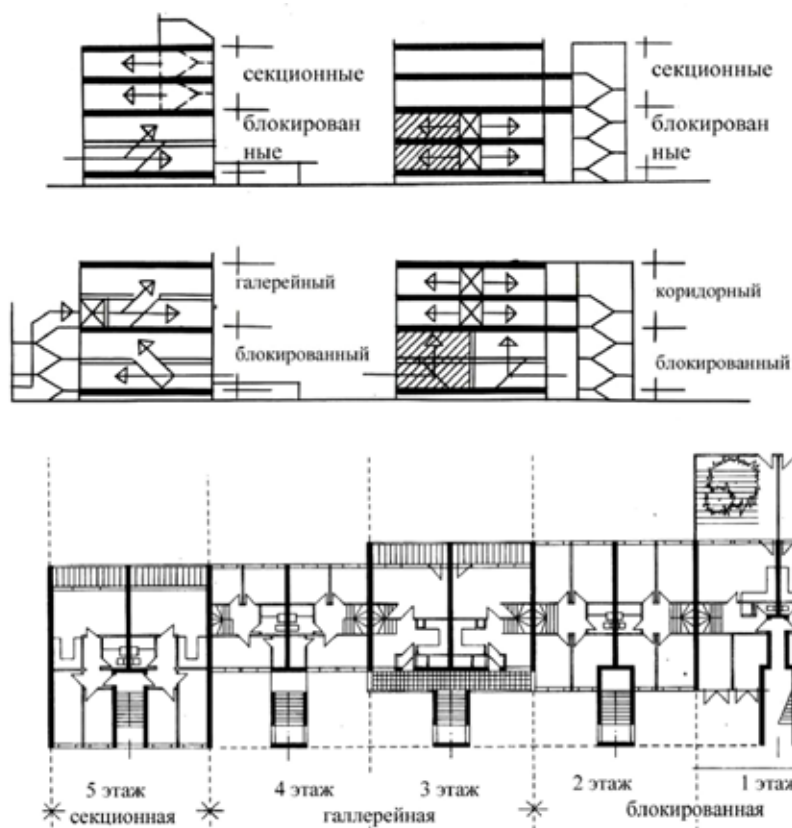


Рис. 9. Схемы сочетаний различных типологических структур в здании.

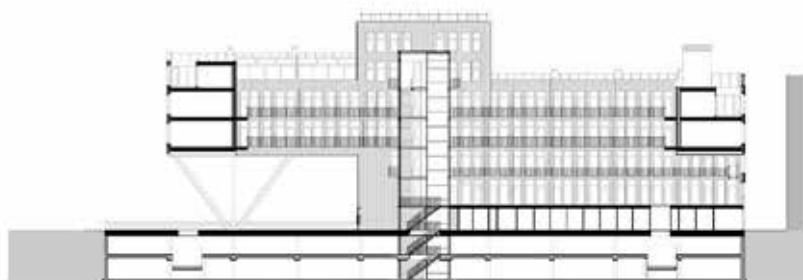
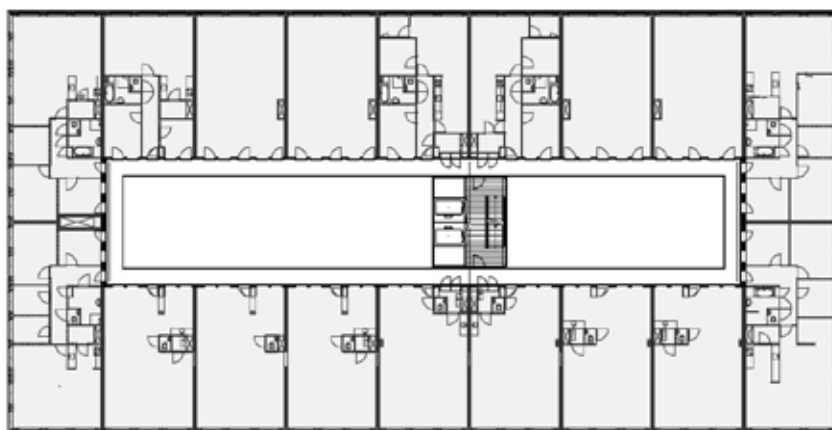
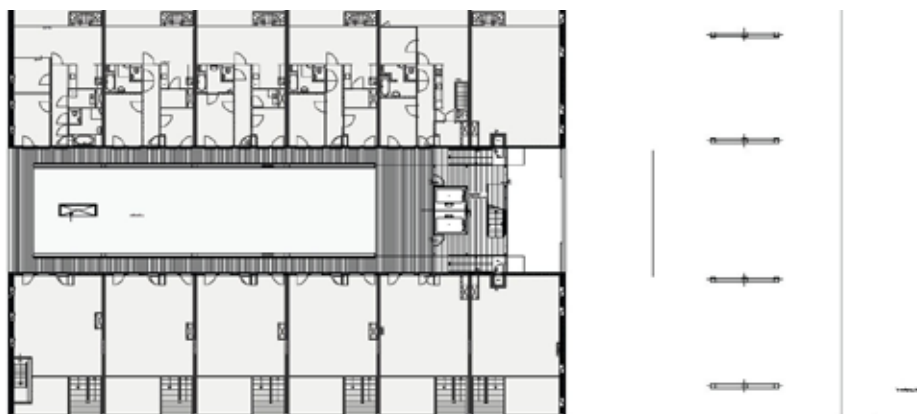
ГАЛЕРЕЙНЫЙ ТИП

Кор van Diemenstraat, 2013

РАСПОЛОЖЕНИЕ: АМСТЕРДАМ

АРХИТЕКТУРА: В. Тjhie - С. Bakker

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 13700 м²



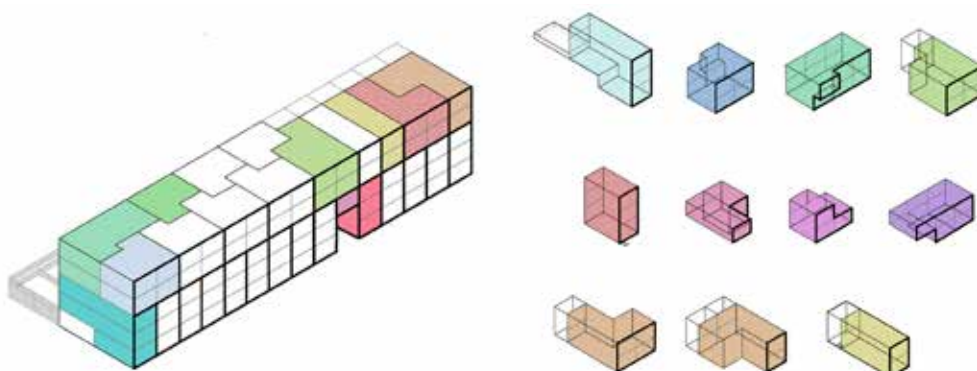
КОРИДОРНЫЙ ТИП

SUPERLOFTS Blok Y, 2017

РАСПОЛОЖЕНИЕ: УТРЕХТ

АРХИТЕКТУРА: Marc Koehler Architects

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 5000 м², 102 квартиры



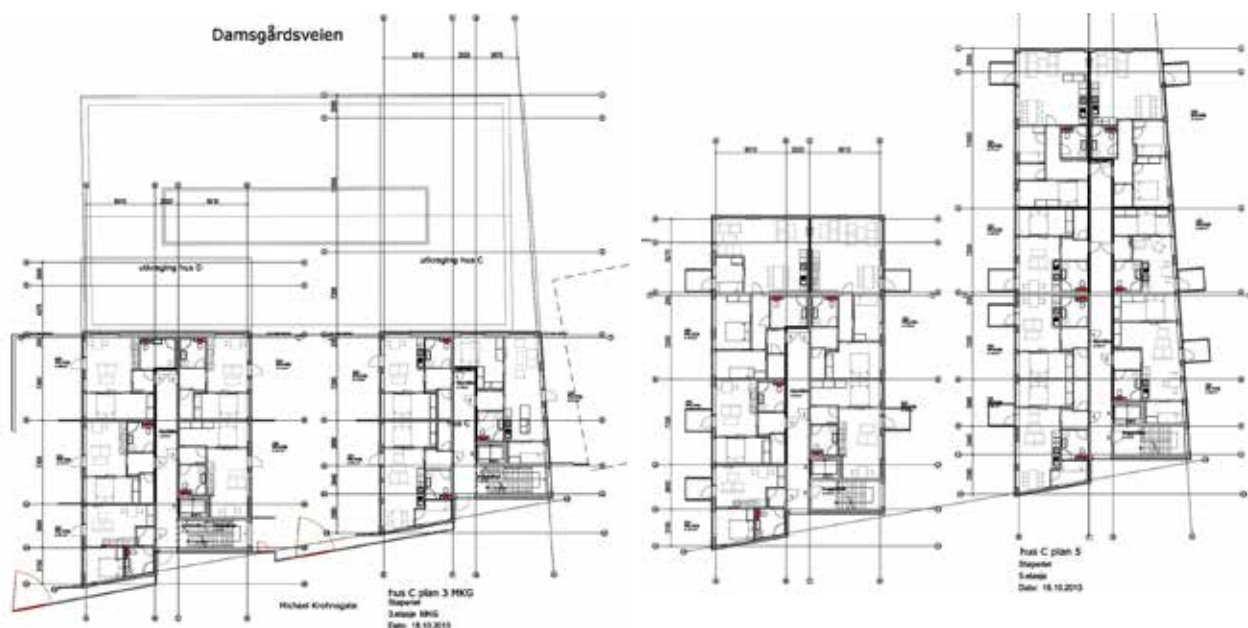
КОРИДОРНЫЙ ТИП

THE IRON FOUNDRY, 2013

РАСПОЛОЖЕНИЕ: БЕРГЕН, НОРВЕГИЯ

АРХИТЕКТУРА: LINK ARCHITECTURE

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 2100 м²



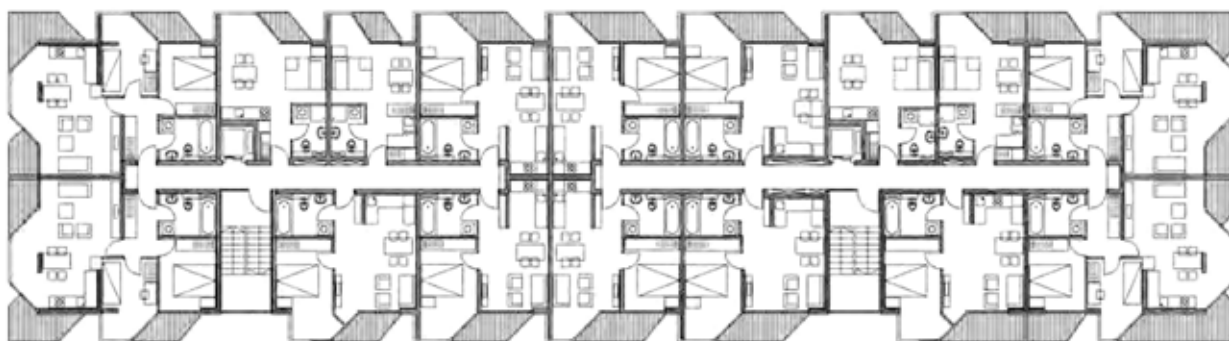
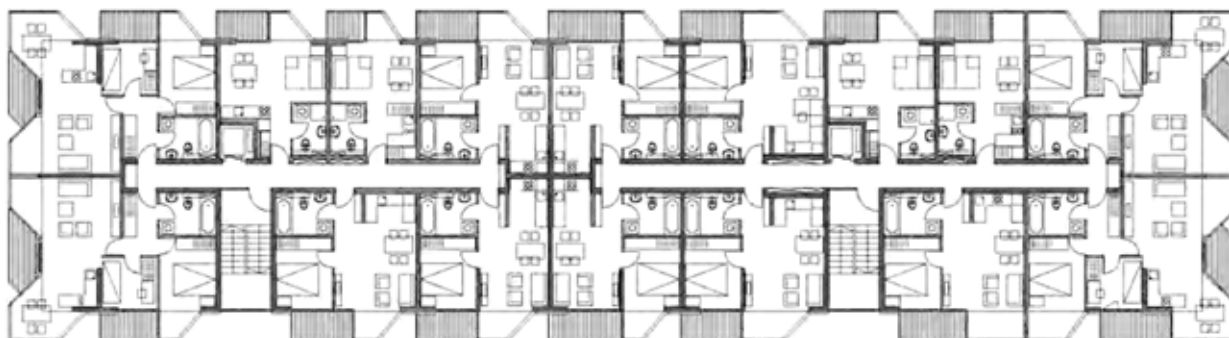
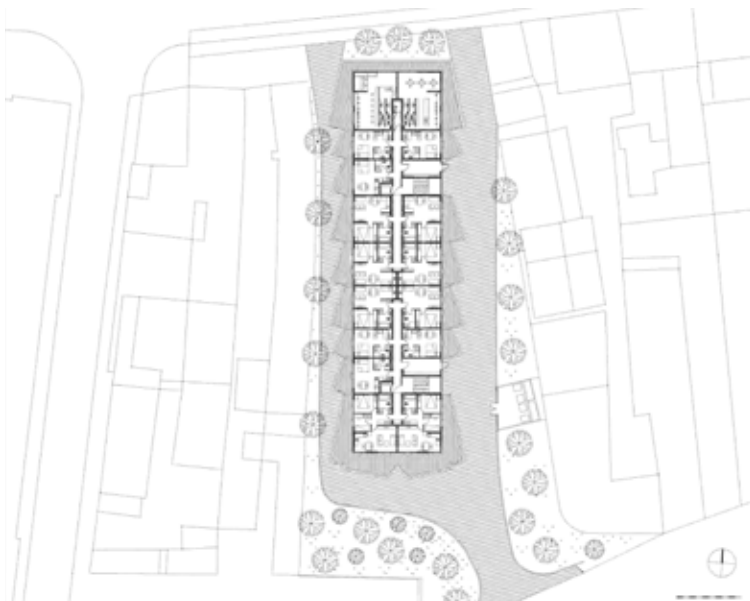
КОРИДОРНЫЙ ТИП

TETRIS APARTMENTS, 2007

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ЛЮБЛЯНА, СЛОВЕНИЯ

АРХИТЕКТУРА: OFIS ARHITEKTI

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 5000 м², 102 квартиры



СМЕШАННЫЙ ТИП . "ТЕТРИС"

CENTRE VILLAGE, 2010

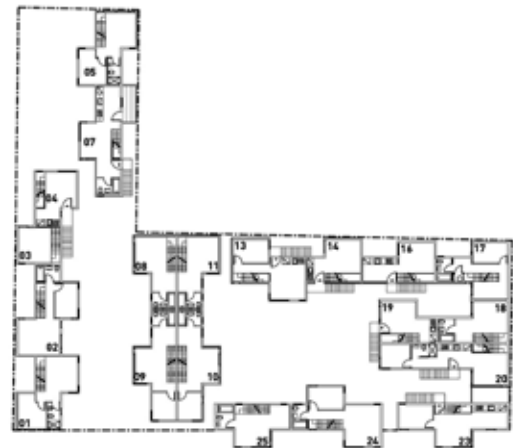
РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПАРИЖ,

АРХИТЕКТУРА : 5468796 ARCHITECTURE

КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР: 25



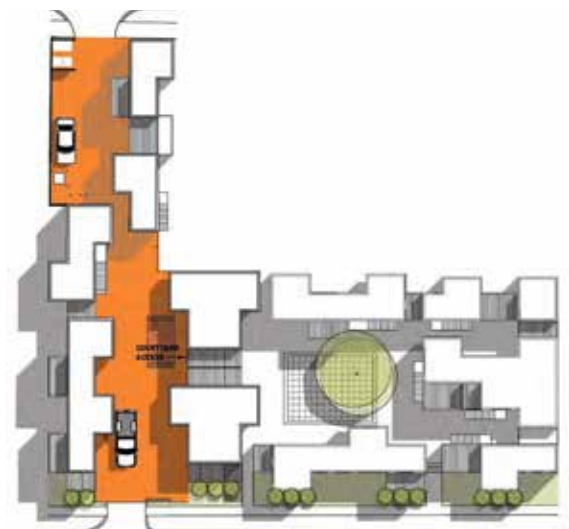
L1



L2



L3



СМЕШАННЫЙ ТИП

ДОМ М НА УЛИЦЕ РЕБЬЕР, 2012

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ПАРИЖ,

АРХИТЕКТУРА: СТЕФАНЕ МАУПИН & НИКОЛАС ХУГОН

ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 1800 м²



0 1 2 5m R+2

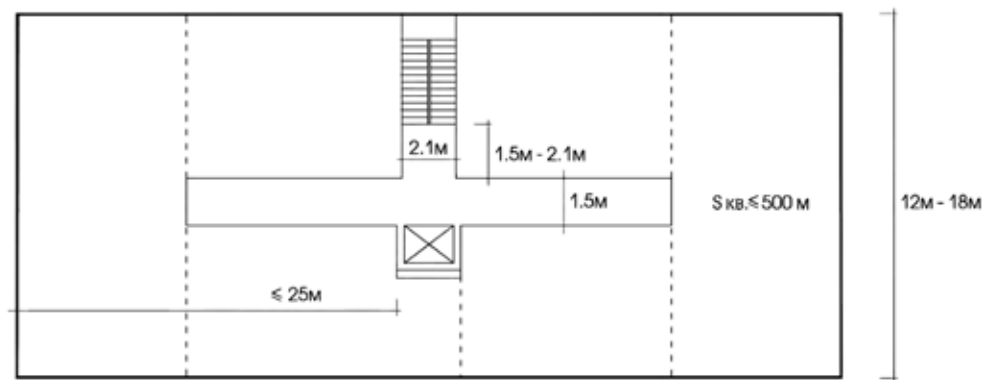


0 1 2 5m R+1

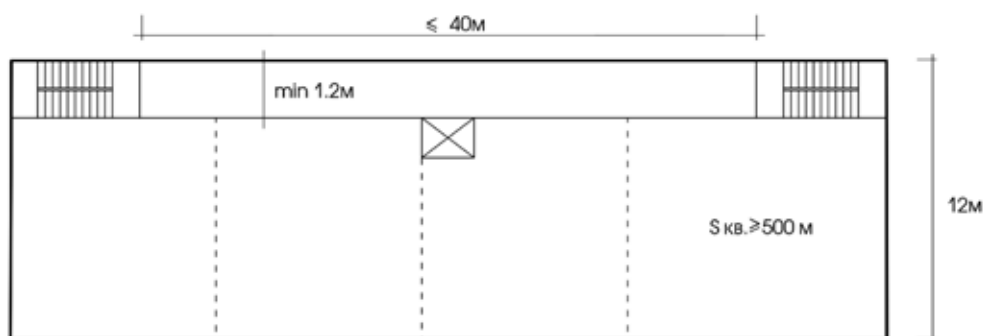


2.4 ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

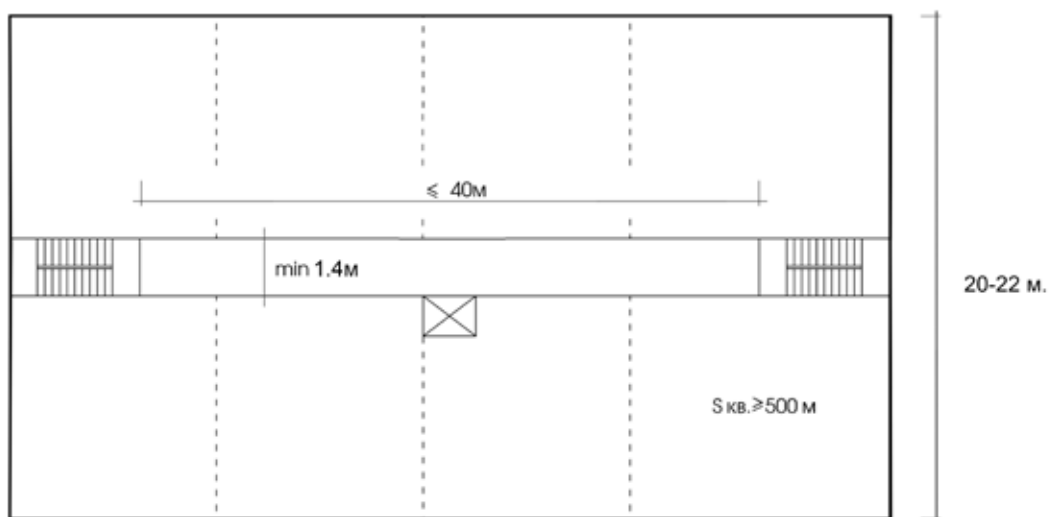
СЕКЦИОННЫЙ ТИП



ГАЛЕРЕЙНЫЙ ТИП



КОРИДОРНЫЙ ТИП



2.5 ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЖИЛЫХ ДОМОВ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ

Многоквартирные дома помимо квартир содержат ряд общественных элементов - вертикальные и горизонтальные коммуникации, также могут включать такие общественные помещения как вестибюли, холлы, подсобные помещения. Проектирование этих помещений жестко регламентируется нормами.

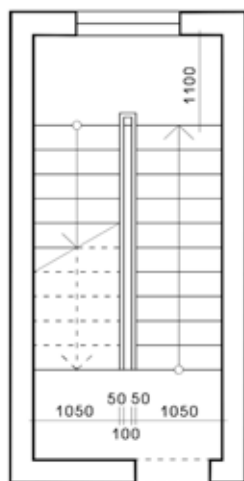
ЛЕСТНИЦЫ могут быть открытыми (в условиях жаркого климата) и закрытыми, но всегда должны проектироваться в негорючих конструкциях и отделяться от помещений любого назначения дверями, которые открываются в сторону выхода из здания (Рис.4). Во всех закрытых лестницах предусматривается естественное освещение. В жилых домах секционного типа высотой до трех этажей включительно допускается освещение лестничных клеток естественным светом через верхние фонари в перекрытиях. При этом следует предусматривать просвет между маршами не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки.

Допускается проектирование лестницы с верхним светом при этажности до 6-ти этажей, но при этом следует предусматривать дополнительные противопожарные меры: необходимо устраивать световую шахту на всю высоту лестницы с горизонтальным сечением площадью 4 кв.м., световым проемом в крыше 11,5 кв.м. и автоматическим открыванием фрамуги в нем; во всех квартирах - балконы или лоджии, соединенные пожарной лестницей до 2 этажа. В практике наиболее употребимы двухмаршевые лестницы с уклоном 1:2 (при этом высота подступенка составляет 15 см, ширина проступи - 30 см), хотя лестницы могут быть 3-х и 4-маршевые. Количество ступеней в марше должно быть не менее 3 и не более 18

МУСОРОПРОВОДЫ в жилых домах делают общими на несколько квартир, и обычно размещают в отдельном помещении в пределах лестничной площадки. Такое размещение наиболее удобно для устройства мусоросборной камеры на первом этаже у наружной стены дома. Ствол мусоропровода (диаметром 40 см) не должен примыкать к жилым комнатам, а мусоросборная камера не должна располагаться непосредственно под жилыми комнатами или смежно с ними. Камера должна иметь самостоятельный вход, изолированный глухими стенами, экранами, противопожарными перегородками и покрытием. Минимальный размер в плане 1х1 м, в высоту - 2,2 м.

Рис.10. Основные типы лестниц в жилых домах средней этажности

ЛЕСТНИЧНЫЙ УЗЕЛ Л1



ЛЕСТНИЧНЫЙ УЗЕЛ Л2
окно в покрытии кровли (фонарь)

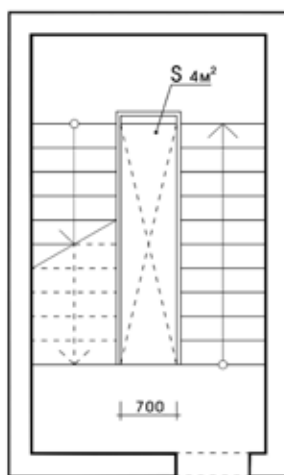
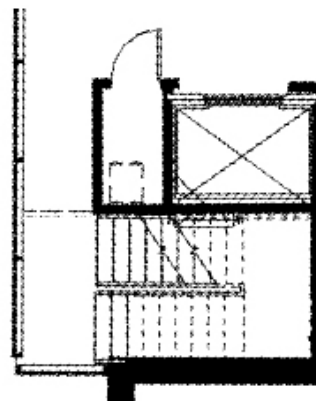


Рис.11. Возможное размещение мусорокамеры



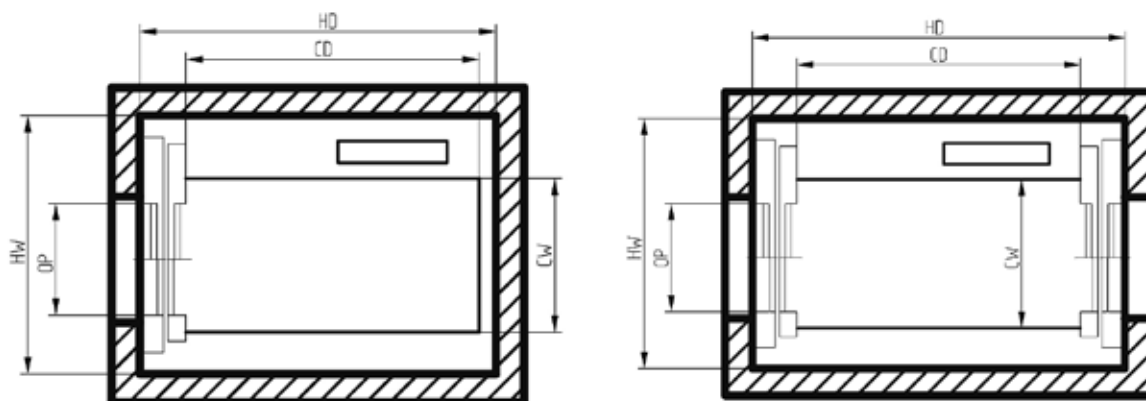
ЛИФТ должен иметь габариты кабины min 2100x1100 мм. Ширина площадок перед лифтами должна позволять использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и быть не менее:

1,5 м. - перед лифтами грузоподъемностью 630 кг при ширине кабины 2100 мм;

2,1 м. - перед лифтами грузоподъемностью 630 кг при глубине кабины 2100 мм.

Не допускается размещать машинное помещение и шахты лифтов смежно с жилыми комнатами.

ВНУТРЕННИЕ РАЗМЕРЫ ШАХТ ЛИФТОВ



Грузоподъёмность Вместимость кабины	Размеры кабины			Двери		Размеры шахты		
	Скорость V, (м/с)	Ширина CW, (мм)	Глубина CD, (мм)	Тип	ОР (мм)	Ширина HW, (мм)	Глубина HD, (мм) 1 вход	Глубина HD, (мм) 2 входа
400 кг. 5 чел.	1,0	1100	950	TLD	700	1600	1600	x
	1,6				CLD	800	1700	1600
				700		1700	1550	x
	800			1800	1550	x		
630 кг. 8 чел.	1,0	1100	1400	TLD	700	1650	2050	2060
					800	1750	2050	2060
					900	1750	2050	2060
	1,6			CLD	700	1750	2000	1960
					800	1850	2000	1960
					900	2000	2000	1960
1000 кг. 13 чел.	1,0	1100	2100	TLD	700	1600	2550	2760
					800	1750	2550	2760
					900	1750	2550	2760
	1,6			CLD	700	1750	2550	2660
					800	1850	2550	2660
					900	2000	2550	2660
1000 кг. 13 чел.	1,0 1,6	1600	1400	CLD	900	2000	2000	x
1000 кг. 13 чел.	1,0 1,6	2100	1100	TLD	1200	2550	1700	x

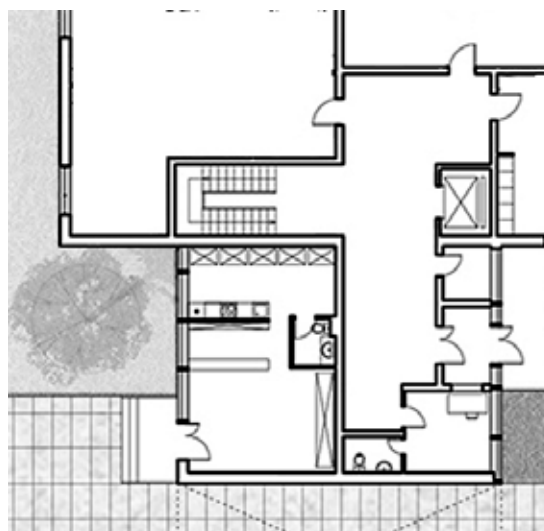
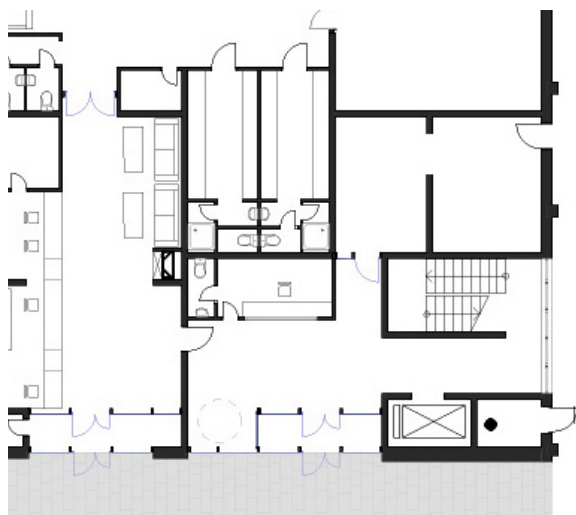
ГАЛЕРЕИ это открытые проходы с внешней стороны здания, служащие для подхода к квартирам от лестниц. Минимальная ширина галереи - 1,2 м, при небольшой ширине часто для удобства входа в квартиру делают ниши или местные расширения. Входы в квартиры проектируют с тамбуром.

КОРИДОРЫ также как галереи являются горизонтальными коммуникациями. При длине коридора до 40 м его ширина должна быть не менее 1,4 м, свыше 40 м - не менее 1,6 м. Коридоры должны иметь естественное освещение и проветривание через окна в их торцах. При одном освещенном торце длина коридора не должна превышать 24 м, при двух - 48 м. При большой длине коридора в нем предусматривают световые карманы - расширения, имеющие окна. Ширина кармана не должна быть менее половины его глубины (без учета ширины прилегающего коридора), кроме того, расстояние между световыми карманами должно быть не более 24 м, а между световым карманом и окном в торце корпуса не более 30 м.

ВХОДЫ В ДОМ. Во всех строительно-климатических районах, кроме IV южного, входы в дома устраиваются через тамбуры (рис.7), глубиной не менее 1,2 м. Это относится к многоквартирным, блокированным и вестибюлям всех многоквартирных домов. В северных районах суровым климатом устраивают двойной тамбур. В секционных и коридорных домах вход предусматривают непосредственно через лестничную клетку (что более экономично) или через вестибюль, в котором могут быть размещены колясочные, места для хранения велосипедов, почтовые ящики, кладовые или подсобные помещения (что более комфортабельно).

НЕЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ могут включаться в состав жилых домов. В цокольных и подвальных этажах могут располагаться домашние прачечные, личные сауны и тренажерные залы, предназначенные для пользования жильцами этого дома, гаражи для личных автомобилей. В ряде случаев возможно размещение в первых этажах жилых домов небольших предприятий обслуживания, мастерских, маленьких офисов, магазинчиков, частных детских садов (полный перечень можно найти в СНиП 2.08.01-89*). Общественные помещения должны иметь свои входы, изолированные от входов в квартиры. Возможно устройство некоторых таких нежилых помещений (офисы, мастерские художников) в мансардных этажах, но в этом случае выход на лестничную клетку жилой части здания следует предусматривать через тамбур с противопожарными дверьми.

Рис.12. Примеры решения входных групп. Совмещение жилой и нежилых помещений. (студенческие проекты)



3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КВАРТИР

Квартира, или жилая ячейка — это та микросреда, в которой человеку в разные периоды его жизни приходится проводить от 40 до 100 % своего времени.

Численный состав семьи таким образом — один из основных типобразующих признаков жилой ячейки. Числом человек, на которое рассчитывается квартира, определяется ее размер, площади. Однако сведений о численном составе семей недостаточно, необходим всесторонний учет требований, связанных с жизнедеятельностью семьи в своей квартире: ее образом жизни, составом, структурой, этапом жизненного цикла.

Глубокое понимание условий функционирования жилой ячейки с учетом различных изменений в требованиях со стороны семьи является необходимым условием для ее правильного решения. Здесь имеет значение все: общие функционально-планировочные принципы организации квартиры, число, размер и пропорции помещений, возможность их трансформации, положение входов и оконных проемов. Эти параметры во многом определяют те или иные возможности для расстановки мебели, а значит и возможность вариантного использования каждого помещения. А это способствует наилучшему приспособлению массовой квартиры к потребностям семей разных типов, возрастов, социального статуса, а, следовательно, будет способствовать продлению сроков амортизации жилой ячейки без снижения ее эксплуатационных качеств.

При проектировании квартиры важно помнить, что простое увеличение размеров жилой ячейки и норм заселения еще не может гарантировать эксплуатационной полноценности жилища. Качество квартиры, уровень ее комфортабельности зависят от показателей использования помещений, наибольшего внимания требует организация спален. Требуемые разновидности спальных помещений, их число и состав в жилой ячейке зависят не от размера семьи, а от ее внутренней структуры. И поэтому на одной и той же площади необходимо проектировать квартиры разных планировочных достоинств, соответствующих разным формам образа жизни и разной структуре семей одной численности.

3.1. ЭЛЕМЕНТЫ КВАРТИРЫ

По характеру использования все жилые комнаты разделяются на две принципиальные группы: жилые помещения - личные жилые комнаты (спальни) и общественные; подсобные помещения (личной гигиены, хозяйственные, коммуникационные и помещения для хранения вещей). Планировочные параметры каждого помещения (площадь, пропорции, конфигурация, габариты) устанавливаются в зависимости от его функциональной нагрузки, т. е. числа предполагаемых в нем зон бытовых процессов. Габариты зон установлены на основе антропометрических и эргономических данных, а размеры мебели увязаны с модулем ассортимента массовой продукции, выпускаемой промышленностью.

Рис.14 Пример вариантной планировки квартир (трех комнатные квартиры для 4 человек):

- а) с двумя спальнями - родительской и детской, гостиной, объединенной со столовой и спальным альковом;
- б) с двумя двухместными спальнями, детская спальня может разделяться на два помещения
- в) с двумя двухместными спальнями и кухней-столовой.



ОБЩАЯ ЖИЛАЯ КОМНАТА для отдыха семьи может быть различного функционального содержания, что зависит от степени размежевания процессов семейного общения. Наибольшей площадью отличается комната для общесемейного отдыха и приема пищи. Столовая зона для удобного ее обслуживания, как правило, располагается возле двери в кухню или раздаточного окна. Рабочая зона размещается возле окна. Следует отметить, что стремление к увеличению площади общей комнаты нельзя считать оправданным, обычно это ведет к ее функциональной перегрузке. Лучше обособить и выделить дополнительные общесемейные зоны, такие зоны как гостиную или столовую, или детскую комнату (в пределах нормируемой общей площади квартиры).

ЛИЧНЫЕ ЖИЛЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ (СПАЛЬНИ) В современных квартирах личные комнаты проектируют, чаще всего трех типов; спальня для супружеской пары, жилая комната для одного человека и жилая комната для двух членов семьи. Смежное размещение двух одноместных спален позволяет объединить их с помощью трансформирующихся перегородок, что следует предусматривать при компоновке квартиры. Такой вариант трансформации особенно удобен для семей с детьми. Специфика функциональных требований обязывает проектировать все типы личных комнат не проходными.

При расстановке мебели важно помнить, что для условий умеренного и холодного климата не рекомендуется располагать кровати возле наружных стен. Если и располагать, то с учетом следующих условий: расстояние от наружной стены до торца кровати должно быть не менее 40 см, до продольной плоскости кровати — не менее 80 см. Рабочие столы должны размещаться около световых проемов на расстоянии от них не более 1,5 м.

Иногда группа личных жилых помещений дополняется кабинетом, в котором преобладающее значение имеют зоны умственного труда и хранения литературы; зона отдыха, иногда используемая для сна.

КУХОННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. Зона приготовления пищи или рабочая зона кухни — самая насыщенная по числу технологических процессов и предметов оборудования. С приготовлением пищи связано и резкое ухудшение микроклимата в помещении. Поэтому зона приготовления пищи должна быть оборудована хорошей вентиляцией и естественным освещением. При оборудовании зоны газовой плитой требуется изоляция помещения от всего пространства квартиры. При использовании электроплиты — можно применять временную изоляцию рабочей зоны от других помещений. Приготовление пищи представляет собою единый технологический процесс, объединенный определенной последовательностью операций. Предусмотренная проектом правильная последовательность технологических узлов обеспечит оптимальное место для оборудования. В зависимости от величины кухонные помещения проектируют в виде: кухни-ниши, рабочей кухни, кухни с эпизодическим приемом пищи и кухни-столовой.

Кухни-ниши наиболее целесообразно проектировать в специализированных домах с малыми квартирами. В этих случаях они могут иметь сокращенный набор оборудования.

Кухня с эпизодическим приемом пищи имеет площадь 6—7 м². Самостоятельное светлое помещение с полным составом оборудования в рабочей зоне и ограниченным местом для приема пищи. При этом в общей комнате должно быть постоянное место для обеденного стола на всех членов семьи.

Кухня-столовая. Современными нормами установлен минимальный предел площади — 8 м². В таком помещении возможно четкое пространственное членение на две полноценные зоны — рабочую и зону приема пищи для всех членов небольшой семьи (2—3 чел.)

Рис.15. Основные размеры комнат



САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ.

В них организуются зоны личной гигиены, имеющие сугубо индивидуальный характер, поэтому они требуют условий строгой изоляции.

Размеры помещений назначаются в зависимости от состава оборудования. Ванная комната по действующим нормам оборудуется ванной и умывальником, кроме того, в ней резервируется место для стиральной машины. Ширина уборной должна быть не менее 0,8 м, глубина — не менее 1,2 м. Двери уборной и ванной должны открываться наружу. Совмещенные санитарные узлы применяются только в однокомнатных квартирах и в больших квартирах при наличии второго санитарного узла. Вход из жилых помещений и кухни в совмещенный санитарный узел или уборную не допускается. Ванная комната может быть проходной в кухню или спальню, имея основной вход со стороны шлюза или передней. Все помещения санитарных узлов оборудуют вытяжной вентиляцией.

ЛЕТНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ. Их функционально-планировочная организация (балконов, лоджий, веранд), в основном, зависит от принадлежности их к тому или иному помещению квартиры. В случаях примыкания балкона или лоджий к кухне в них будет преобладать хозяйственно-бытовая функция. Возможно устройство хозяйственных шкафов и кладовых. Открытые пространства при общей жилой комнате используют в основном для отдыха. Для безопасного пребывания в открытом помещении имеет значение высота ограждения: в домах до девяти этажей оно должно быть 105 см, свыше девяти этажей — не менее 120 см. Имеет значение и характер ограждения, предпочтение следует отдавать глухим.

ПОДСОБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. Передняя или прихожая — своего рода вестибюль квартиры. Наиболее рациональным планировочным решением будет разделение ее площади на две зоны: собственно входную, где снимают верхнюю одежду, обувь, освобождаются от поклажи; остальную часть площади организуют как холл — здесь может быть зеркало, столик, кресло (Рис.36). В современных нормах площадь передней не регламентирована. Размеры ее должны устанавливаться в зависимости от величины квартиры, т. е. от числа проживающих. Но во всех случаях ширина ее

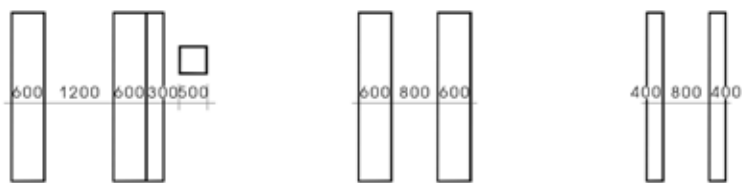
не должна быть менее 140 см.

Постирочная комната — как правило проектируется в квартирах большой площади. Включает в себя стиральную машину, сушильный шкаф и место для глажения. Минимальная площадь постирочной 3 кв.м. Возможное совмещение с санузлом или гардеробной комнатой.

Гардеробную комнату целесообразно размещать в зоне передней и в зоне личных комнат. Гардеробная может служить проходной в спальню, проходной из спальни в санузел.

Кладовые комнаты - располагаются в зоне кухни или личных помещений. Возможно совмещение кладовой и постирочной.

Рис. 16. Основные размеры мебели



ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ.

По признакам выполняемых бытовых процессов все помещения могут быть разделены на группу помещений индивидуального пользования и помещения общесемейные. Объединение их имеет связь с передней; б - индивидуальная зона по одну сторону входа в квартиру, коллективная - по другую; зонирование квартиры с проходом в индивидуальную зону через коллективную в зоны способствует образованию наиболее коротких связей между теми жилыми и подсобными помещениями, для которых такая связь функционально необходима и обеспечивает удобства при эксплуатации. Четкое выявление в планировке квартиры соответствующих зон (индивидуальной и коллективной) должно быть основным принципом ее функционально-планировочной организации. Этот принцип получил название — функционального зонирования квартиры. Независимость функционирования зон при этом — обязательное условие.

В самом общем виде в коллективную зону входят общесемейная жилая комната, столовая, гостиная и обслуживающая их подзона — кухня, уборная, кладовая. В индивидуальную зону входят личные жилые комнаты, спальня для супругов и сопутствующие им подсобные помещения — ванная, гардеробная, коридоры.



Трехчастное зонирование — разделение помещений на три самостоятельные зоны. В основе объединения помещений заложен принцип однородности бытовых процессов, в них осуществляемых. Здесь также образуются зоны индивидуальная и коллективная, но подсобные помещения общесемейного обслуживания сгруппированы в отдельную зону (ванная, уборная, кухня, кухня-столовая, кладовая и пр.) Зона обслуживания при этом оказывается своего рода буфером между шумной частью квартиры и помещениями, требующими тишины.

Смешанное зонирование обеспечивает взаимопроникновение и пространственную связь различных функциональных подзон, причем более сложную организацию получают зоны общесемейного пользования. Данный тип зонирования оправдан также при проектировании квартир на два поколения.

Рис.17. Типы зонирования квартир

трехчастное зонирование



смешанное зонирование

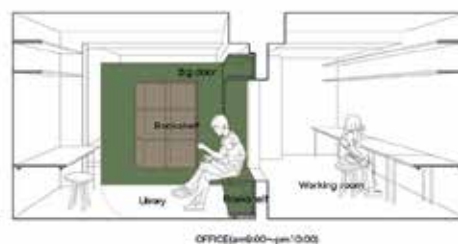
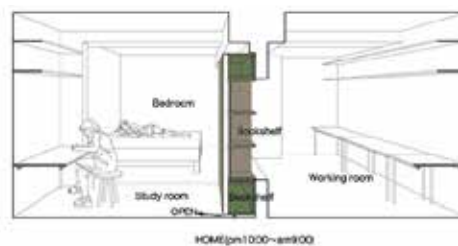
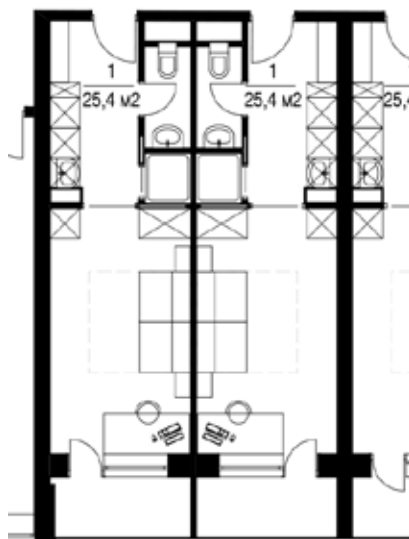
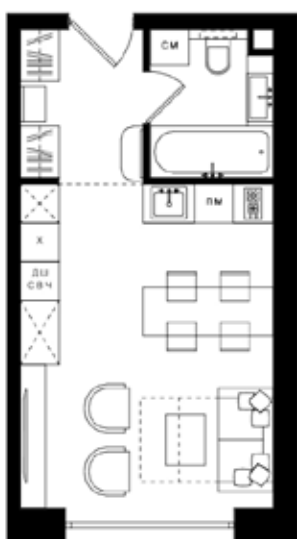


КВАРТИРЫ МИНИМАЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ

студия 28 кв.м

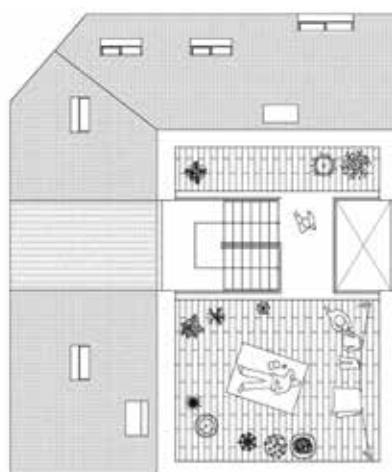
студия 25 кв.м

трансформация квартиры
в рабочее пространство



ЖИЛОЙ ДОМ "ПО ТУ СТОРОНУ ЭКРАНА"
(BEYOND THE SCREEN), 2012-2013

РАСПОЛОЖЕНИЕ: СЕУЛ, ЮЖНАЯ КОРЕЯ
АРХИТЕКТУРА: ОВВА
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ: 427,24 М2



3.2 МНОГОУРОВНЕВЫЕ КВАРТИРЫ

Многоуровневые квартиры могут иметь полтора, два и три уровня в зависимости от структуры дома. Наиболее целесообразно такие квартиры проектировать в коридорных, галерейных, смешанных типах домов, когда основными типами в доме оказываются большие квартиры, что приводит к сокращению длины дома и наибольшей плотности застройки. В секционных домах квартиры с расположением помещений в разных уровнях целесообразно решать лишь в верхних этажах. В поэтажном расположении квартир проектирование их в два этажа ухудшает экономические показатели дома. На рисунках представлены схемы фрагментов разреза дома, каждый из которых является вертикальным модулем и показывает характерные типы квартир в разных уровнях. Важным элементом многоуровневых квартир является внутриквартирная лестница, габариты которой несколько отличаются от общественной лестницы. Прямые лестницы более удобны. Но забежные ступени дают возможность сократить площадь, занимаемую лестницей. Распределение забежных ступеней требует также соответствующего внимания.

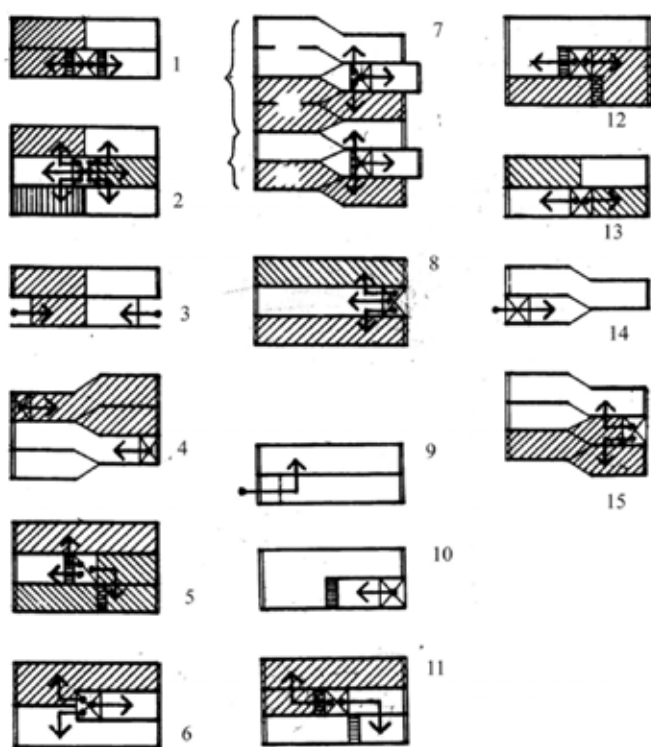


Рис.18. Схемы приемов
объемно-планировочных решений домов с
квартирами в разных уровнях:
а) 1-4 дома с квартирами односторонней
ориентации;
б) 5-8 дома с различным сочетанием квартир
одно- и двухсторонней ориентации;
в) 9-15 все квартиры в домах двухсторонней
ориентации.

Рис.19. Типы внутриквартирных лестниц:
а) одномаршевые;
б) двухмаршевые;
в) минимальная высота прохода под лестни-
цей.

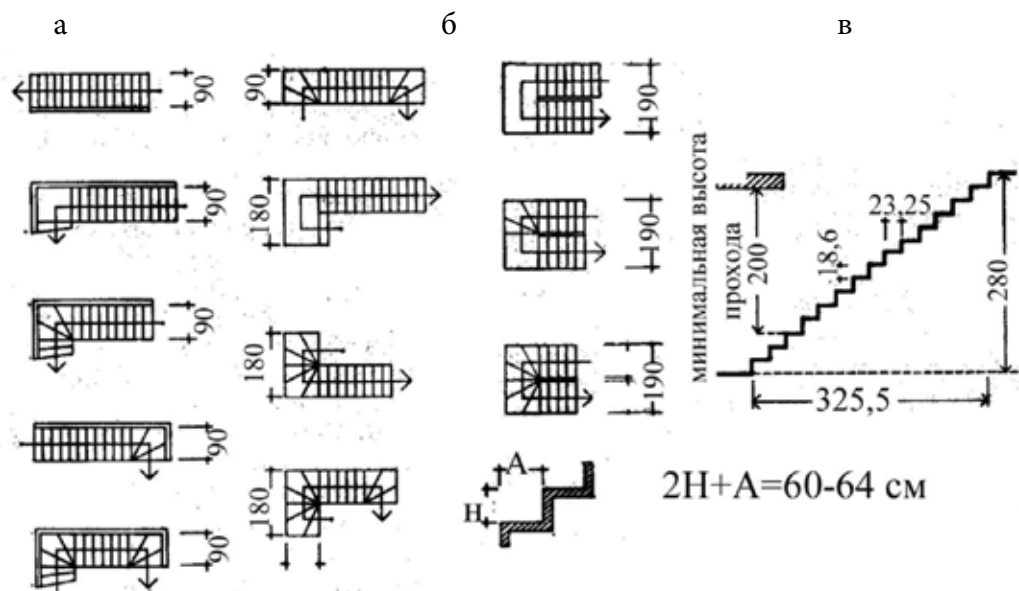


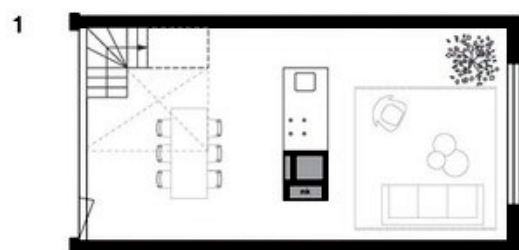
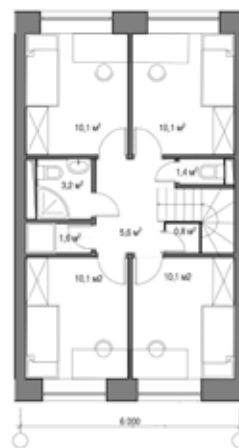
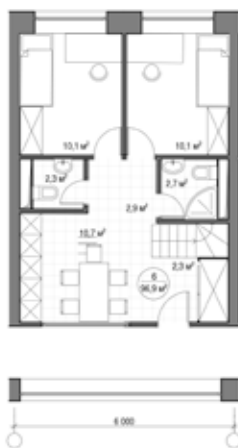
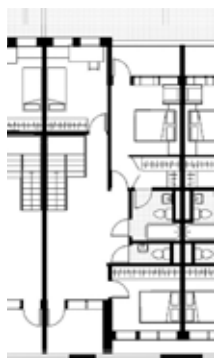
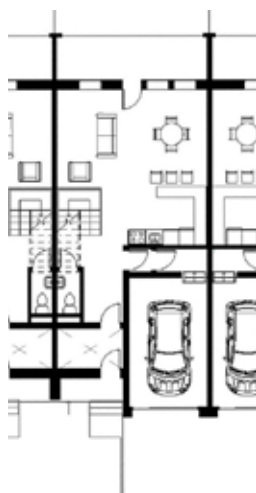
Рис 20. Варианты планировки многоуровневых квартир

1-й уровень

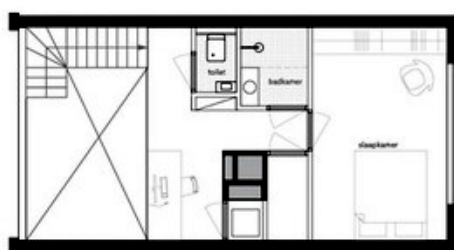
2-й уровень

1-й уровень

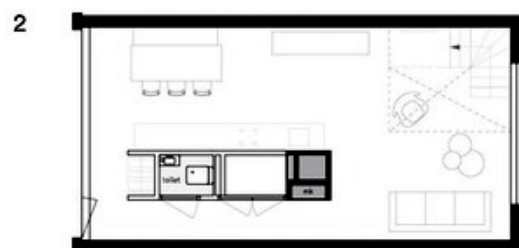
2-й уровень



lower floor



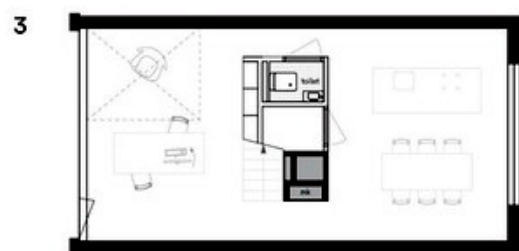
upper floor



lower floor



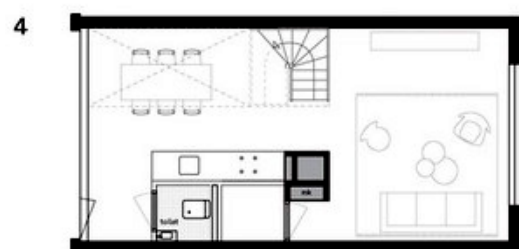
upper floor



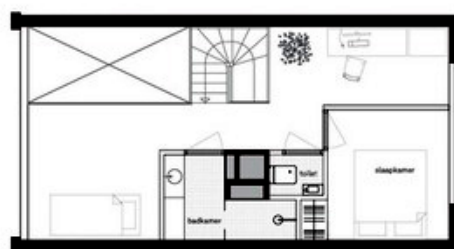
lower floor



upper floor



lower floor



upper floor

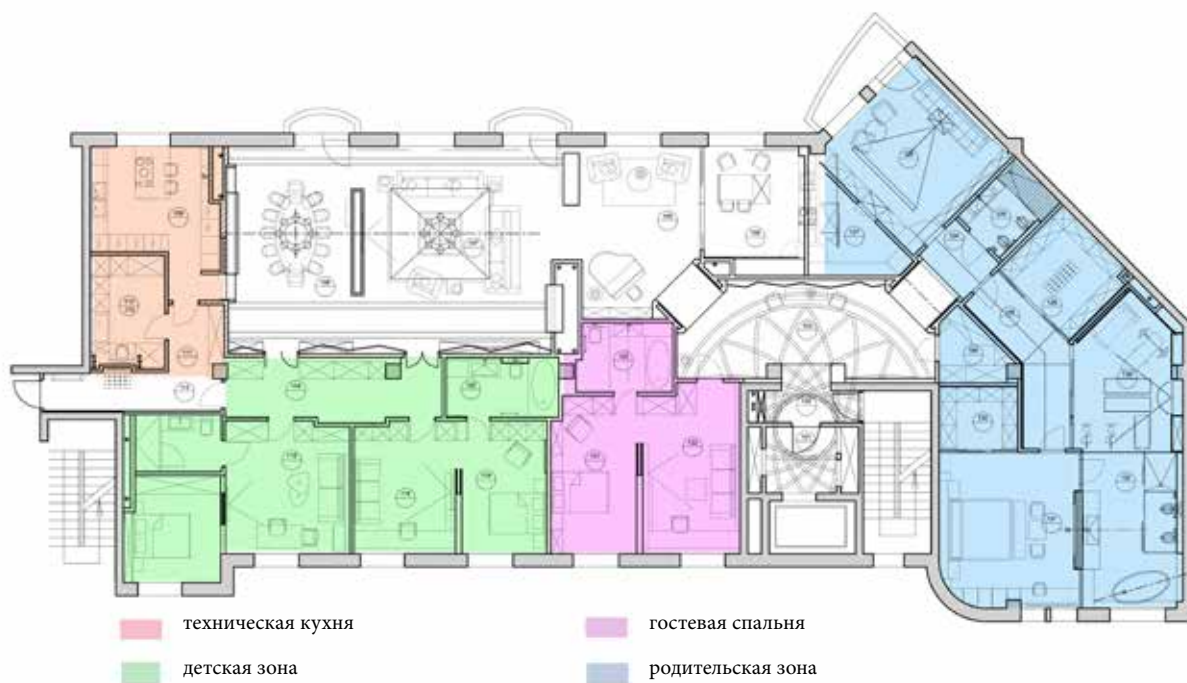
Superlofts _
Marc Koehler
Architects

3.3 КВАРТИРЫ БОЛЬШОЙ ПЛОЩАДИ

Рис. 21. Квартира в двух уровнях, площадь 228 кв.м



Рис. 22. Квартира в одном уровне с двумя входами, площадью 500 кв.м



3.4 СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МОДЕЛИ ЖИЛЬЯ

Одной из серьезных проблем современного общества является разрушение его внутренних социальных связей. Приоритет индивидуализации пространства при проектировании жилой среды, взятый еще в конце 50-х годов прошлого века, привел в настоящее время к утрате соседских и межпоколенческих связей. Поэтому сегодня важнейшей задачей становится разработка стратегий возрождения утраченных соседских сообществ. В настоящее время в мировом опыте встречается несколько социальных моделей:

- коливинг (collective living)-индивидуальные жилые модули небольшой площади объединяются с общественными кухнями-столовыми и гостиными,
- кохаузинг (community housing) - объединение в соседские коммуны с развитой системой общественных пространств.

Рис. 23. Модель кохаузинга (co-housing)



Рис. 24. Модель коливинга (co-living)



4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВАКУАЦИИ

ЭВАКУАЦИЯ ИЗ КВАРТИР

- При общей площади квартир на этаже до 500 м² допускается предусматривать выход на одну лестничную клетку типа Л1. При общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа - на этаже секции, более 500 м² эвакуация должна осуществляться не менее чем в две лестничные клетки типа Л1.
- Эвакуационные лестницы проектируют несгораемыми, пологими (уклон от 1:2 до 1:1,75), с прямолинейными маршами шириной не менее 1,05 м, без забежных ступеней и располагают в лестничных клетках с несгораемыми стенами
- Минимальная ширина эвакуационного коридора 1,4 м, галереи - 1,2 м.
- Горизонтальные коммуникации в домах секционного типа - внеквартирные коридоры -должны иметь протяженность до входа в лестничную клетку на более 12 м. В коридорных (галерейных) домах квартирного типа и общежитиях эвакуационные коридоры проектируются с естественным освещением и расстояниями между эвакуационными лестничными клетками в домах степени составляет 40 м, а при выходе из квартиры в тупиковом участке коридора (галереи) соответственно 20 м.
- Помещения общественного назначения должны иметь входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.
- Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом и цокольном этажах при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕЗДА ПОЖАРНОЙ СПЕЦТЕХНИКИ

- Сквозные проезды в зданиях следует принимать шириной в свету не менее 3,5 м, высотой - не менее 4,25 м.
 - Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее:
 - 3,5 метров – при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно;
 - 4,2 метра – при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно;
- В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.
- Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть: для зданий высотой до 28 метров включительно – 5-8 метров.

ЭВАКУАЦИЯ ИЗ ПОДЗЕМНОЙ АВТОСТОЯНКИ

- Встроенную автостоянку допускается отделять противопожарным перекрытием, при этом жилые этажи должны быть отделены от автостоянки нежилым этажом
- Следует обеспечивать расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших оконных проемов не менее 4 м
- В автостоянках, встроенных в жилые и общественные здания, сообщение между автостоянкой и частью здания другого функционального назначения, в том числе и выходы с этажей автостоянки в общие лифтовые шахты и лестничные клетки, следует предусматривать с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При этом
- Выходы из лифтовых шахт и лестничных клеток подземной автостоянки допускается предусматривать только во входной вестибюль здания. При необходимости сообщения подземной автостоянки со всеми этажами здания другого назначения следует предусматривать противопожарный лифт и рассечку на лестнице в виде расположенных между маршами несгораемых стенок высотой в этаж (для эвакуации из гаража непосредственно на улицу и разделения путей эвакуации из жилого дома и автостоянки).

5. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

5.1 ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ЗАСТРОЙКИ

ПЛОТНОСТЬ ЖИЛОГО ФОНДА - суммарная общая площадь квартир, приходящаяся на 1 га территории - характеризует интенсивность использования территории, компактность размещения зданий, и, следовательно, служит условием для рациональной организации системы обслуживания, инженерных сетей, дорог. Плотность жилого фонда зависит от планировочной структуры застройки, этажности и типа зданий. На нее оказывают влияние инсоляционные (две высоты здания), «бытовые» (20 м при зданиях выше 4 этажей и 15 м при 2-3 -этажных зданиях) и противопожарные разрывы (минимум 6 м при отсутствии оконных проемов в домах 1, 2 степени огнестойкости.) Рациональное проектирование объема здания также имеет существенное значение, так как увеличение ширины корпуса и уменьшение поверхности наружных стен дает больший выход общей площади и ведет к уменьшению теплопотерь. Оптимальная ширина корпуса для северных районов 13-15 м и более; для II и III климатических районов 11-13 м; для IV - 9-10 м.

Повышение плотности застройки без повышения этажности определяется наличием двух условий:

1. Интенсивное использование территории, т.е. более тесное расположение зданий на участке. Проектирования типов домов, позволяющих осуществить многократную блокировку, сокращать «бытовые» и инсоляционные разрывы между зданиями. Для этого необходимо выбирать секции с возможностью 2-4 сторонней блокировки галерейные дома при соответствующих приемах планировки, применять разные типы домов в одной группе, использовать дома смешанной структуры, а также специальные планировочные приемы квартир, позволяющих максимально сократить расстояние между домами.

2. Применение домов с развитием плана в глубину, сокращении фронта фасада и застройки. Необходимы дома, в которых квартиры или целые секции имели бы сокращенный фронт по фасаду и были более развиты в глубину. Это касается не только домов, но и самой застройки, когда она образует широкую полосу плотно застроенной домами территории. Для повышения линейной плотности необходимо проектировать дома с большой глубиной корпуса (например, с лестницей в центре, освещенной сверху), блок-квартиры атриумного типа, или дома со световыми колодцами, террасные на рельефе или террасированные по высоте, а также секций сложной конфигурации, особенно Т-образных и крестообразных.

Рис. 25. Приемы уплотнения застройки:

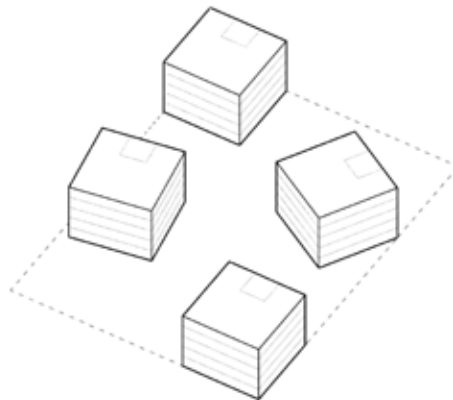
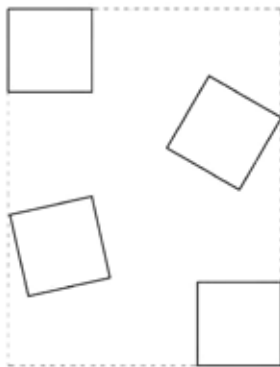
а) Прием использования максимального сокращения разрывов между зданиями

и использования разных типов домов; б) жилая группа секционных домов с большой глубиной корпуса (включение внутренних двориков)



5.2· ТИПОЛОГИЯ ЗАСТРОЙКИ.

ТОЧЕЧНАЯ ЗАСТРОЙКА



- Видовые характеристики
- Свободное расположение
- Встройка в контекст
- Маневренность

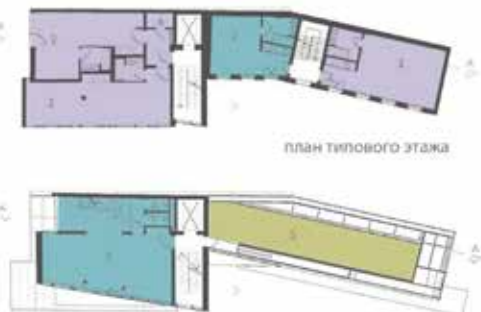
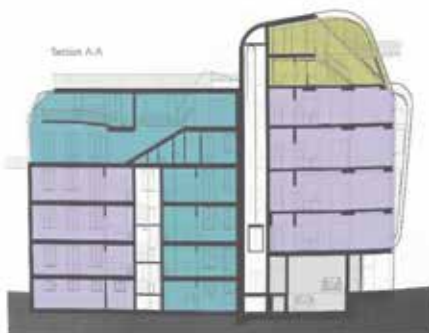
ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС "ПАРК РУБЛЕВО"

РАСПОЛОЖЕНИЕ: МОСКВА
АРХИТЕКТУРА: ЦИМАЙЛО ЛЯШЕНКО & ПАРТНЕРЫ



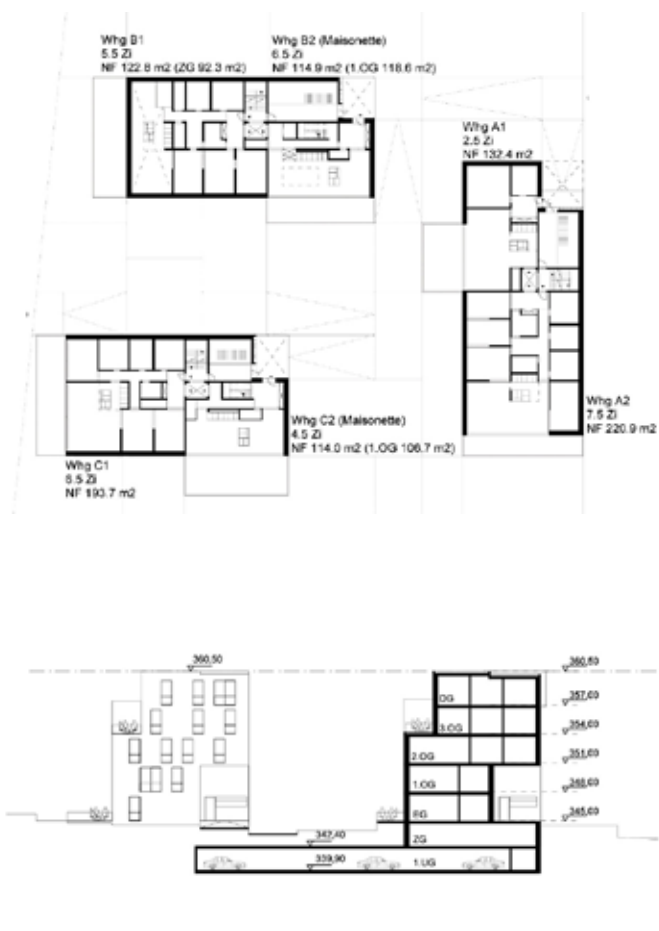
SLENDER/BENDER, 2010

РАСПОЛОЖЕНИЕ: БЕРЛИН
АРХИТЕКТУРА: DEADLINE



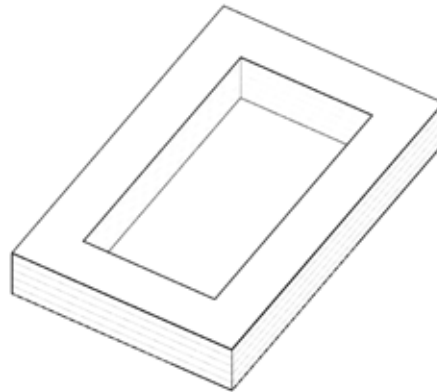
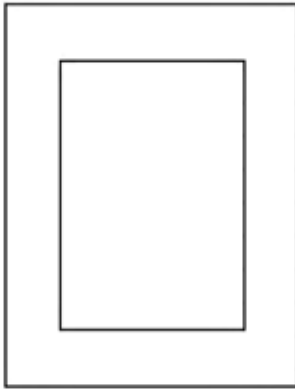
ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС Killesberghöhe, 2013

РАСПОЛОЖЕНИЕ: ШТУТГАРТ
АРХИТЕКТУРА: КСАР



5.2 ТИПОЛОГИЯ ЗАСТРОЙКИ.

КВАРТАЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА



- Приватность (внутренний двор)

- Экономичность

- Формирование фронта улицы

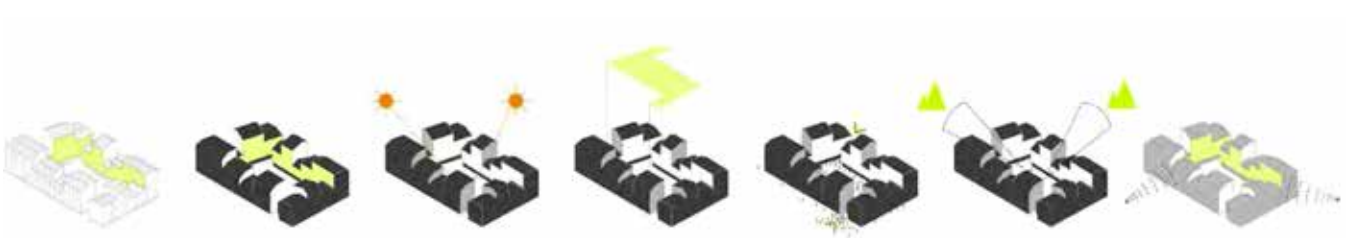
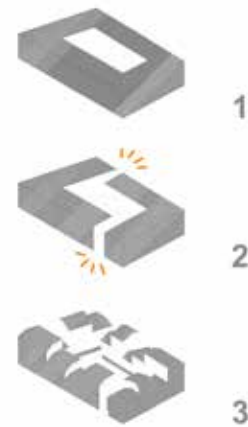
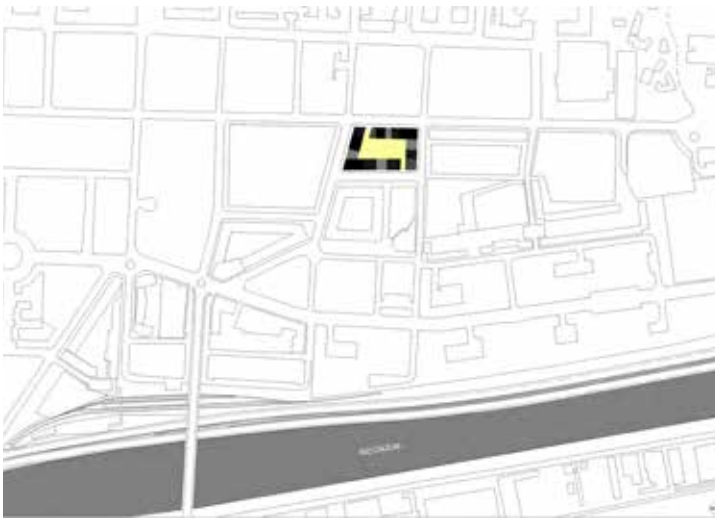
LES BASSINS A FLOT HOUSING

РАСПОЛОЖЕНИЕ: БОРДО, ФРАНЦИЯ
АРХИТЕКТУРА: ANMA



СОЦИАЛЬНОЕ ЖИЛЬЁ (MIERES SOCIAL HOUSING), 2010

РАСПОЛОЖЕНИЕ: МЬЕРЕС, ИСПАНИЯ
АРХИТЕКТУРА: ZIGZAG ARQUITECTURA



5.3 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ СИТУАЦИИ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

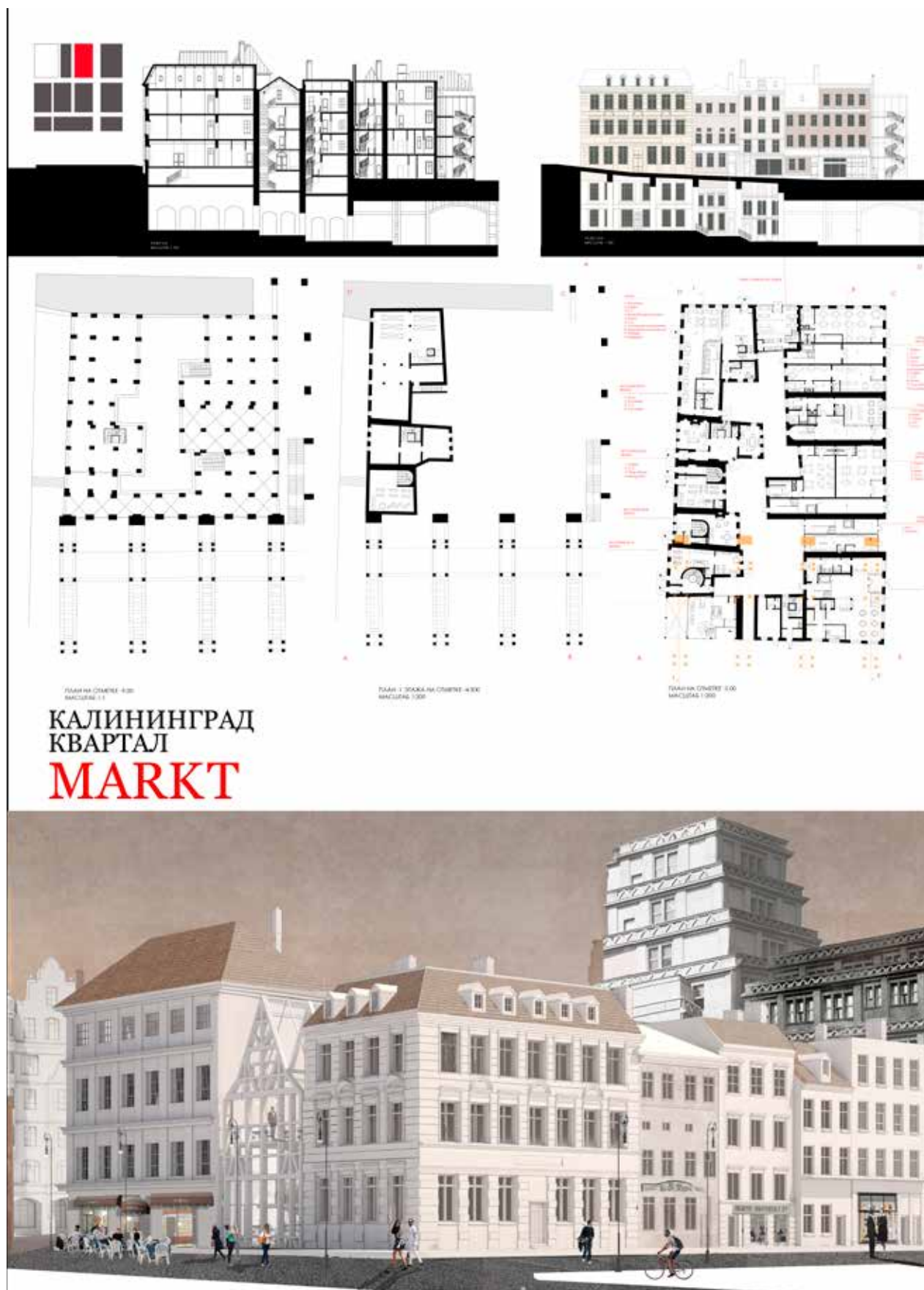
Исходя из преимуществ среднеэтажной застройки, таких как

- сомасштабность человеку, природному окружению и исторической среде,
- градостроительная маневренность,
- возможность создания застройки высокой плотности.
- разнообразие типов
- возможность создания богатого силуэтного и пространственного решения

можно выделить три наиболее перспективных типа градостроительных ситуаций, в которых применение жилых домов средней этажности может способствовать решению актуальных проблем формирования застройки мегаполисов и малых городов.

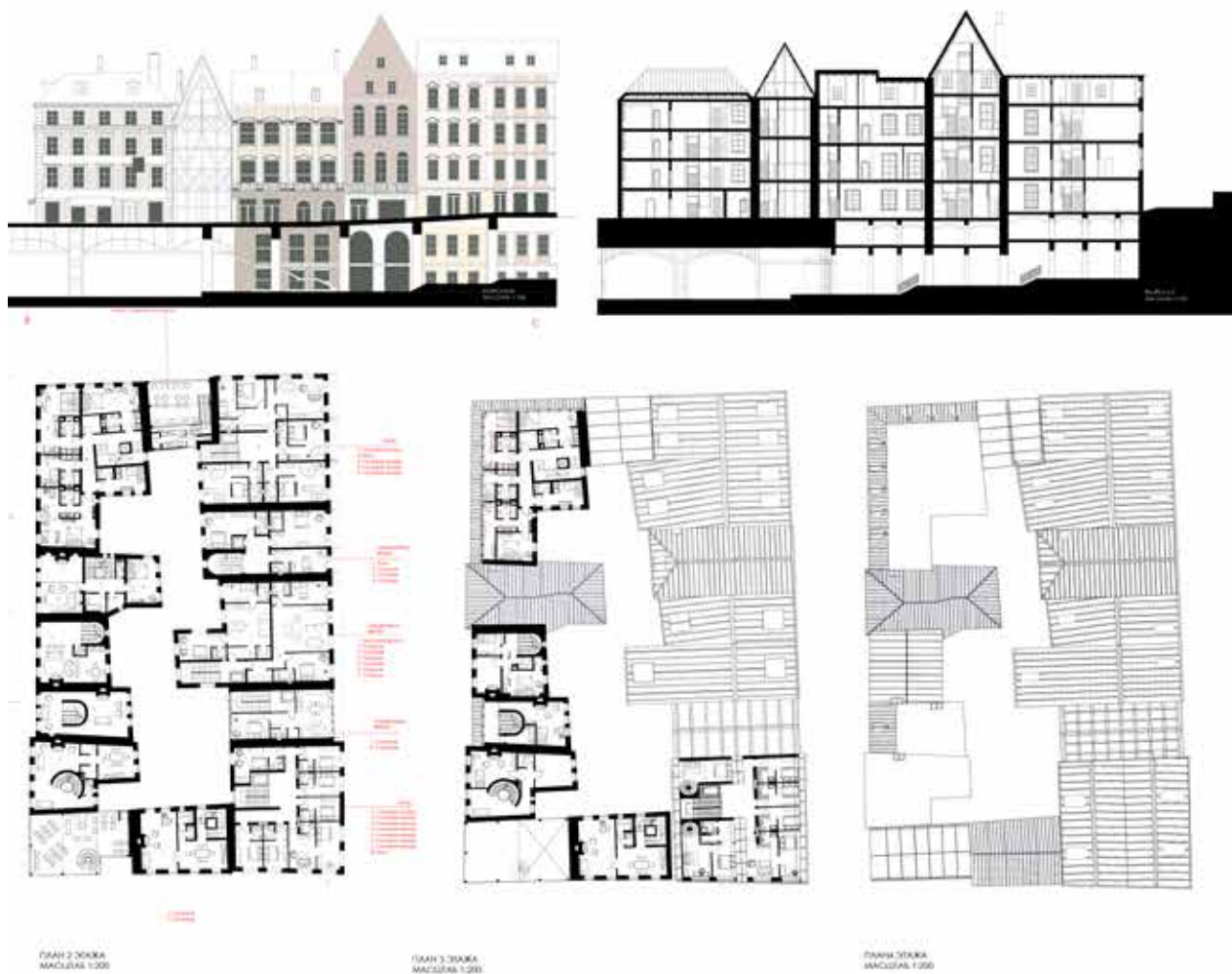
1. Компактная застройка в исторической части мегаполиса.
2. Уплотнение и разнообразие застройки периферийных жилых районов.
3. Территории в малых городах, где применение разнообразной по силуэту малоэтажной и среднеэтажной застройки позволяет сохранить исторический масштаб и атмосферу города.

I. КОМПАКТНАЯ ЗАСТРОЙКА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ГОРОДА



Ст. Морина Ю. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин, асс. Архипов К. Ю.

III. КОМПАКТНАЯ ЗАСТРОЙКА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ГОРОДА

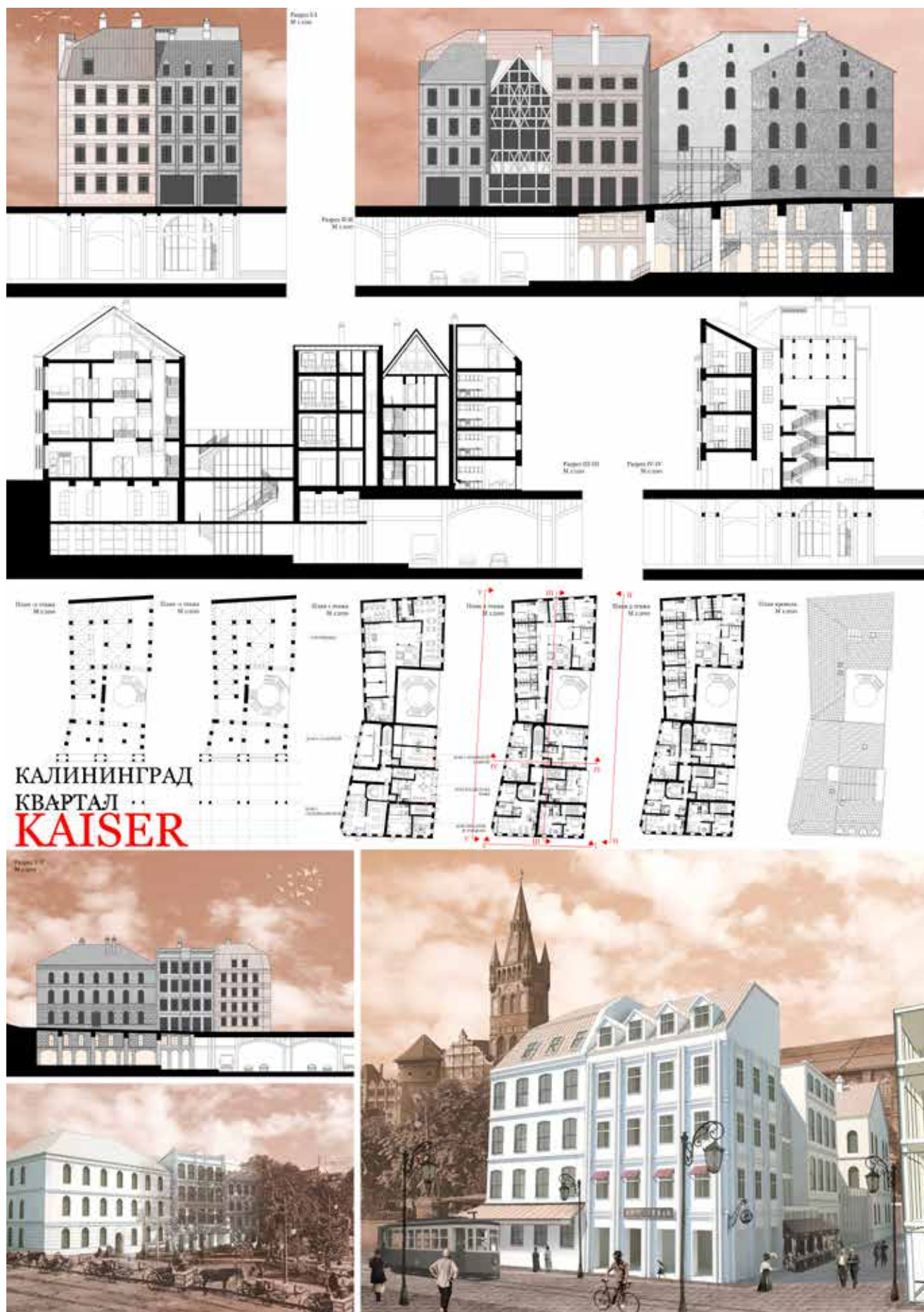


КВАРТАЛ РАСПОЛОЖЕН В ЦЕНТРЕ АЛЬШТАДТА В БЛИЗИ СТЕНЫ КОРОЛЕВСКОГО ЗАМКА. СТРОЙКА СОСТОИТ ИЗ ЗДАНИЙ НЕСКОЛЬКИХ ТИПОВ: ИЗ ДОМОВ ПРИНАДЛЕЖАЩИХ НОМУ ВЛАДЕЛЬЦУ, СЕКЦИОННЫХ ДОМОВ, ОТЕЛЕЙ, КАФЕ. НАЗВАНИЕ КВАРТАЛА СЗВЯЗАНО С ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТОРГОВОЙ УЛИЦЕЙ- АЛЬШТАДТ МАРКТ.



Ст. Королева Е.. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин, асс. Архипов К. Ю.

III. КОМПАКТНАЯ ЗАСТРОЙКА В ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ГОРОДА



Ст. Корнеева М. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин, асс. Архипов К. Ю.

II. УПЛОТНЕНИЕ ЗАСТРОЙКИ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ



Ст. А. Водолазская. Рук.: проф. В.П. Юдинцев, Е.В. Ганушкина

II. УПЛОТНЕНИЕ ЗАСТРОЙКИ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ



Ст. М. Матвеев. Рук.: проф. В.П. Юдинцев, Е.В. Ганушкина



Ст. П. Светлицкая. Рук.: проф. А.В. Шутиков, асс. В.А. Колгашкина, Е.С. Васильева

III. МАЛЫЕ ГОРОДА

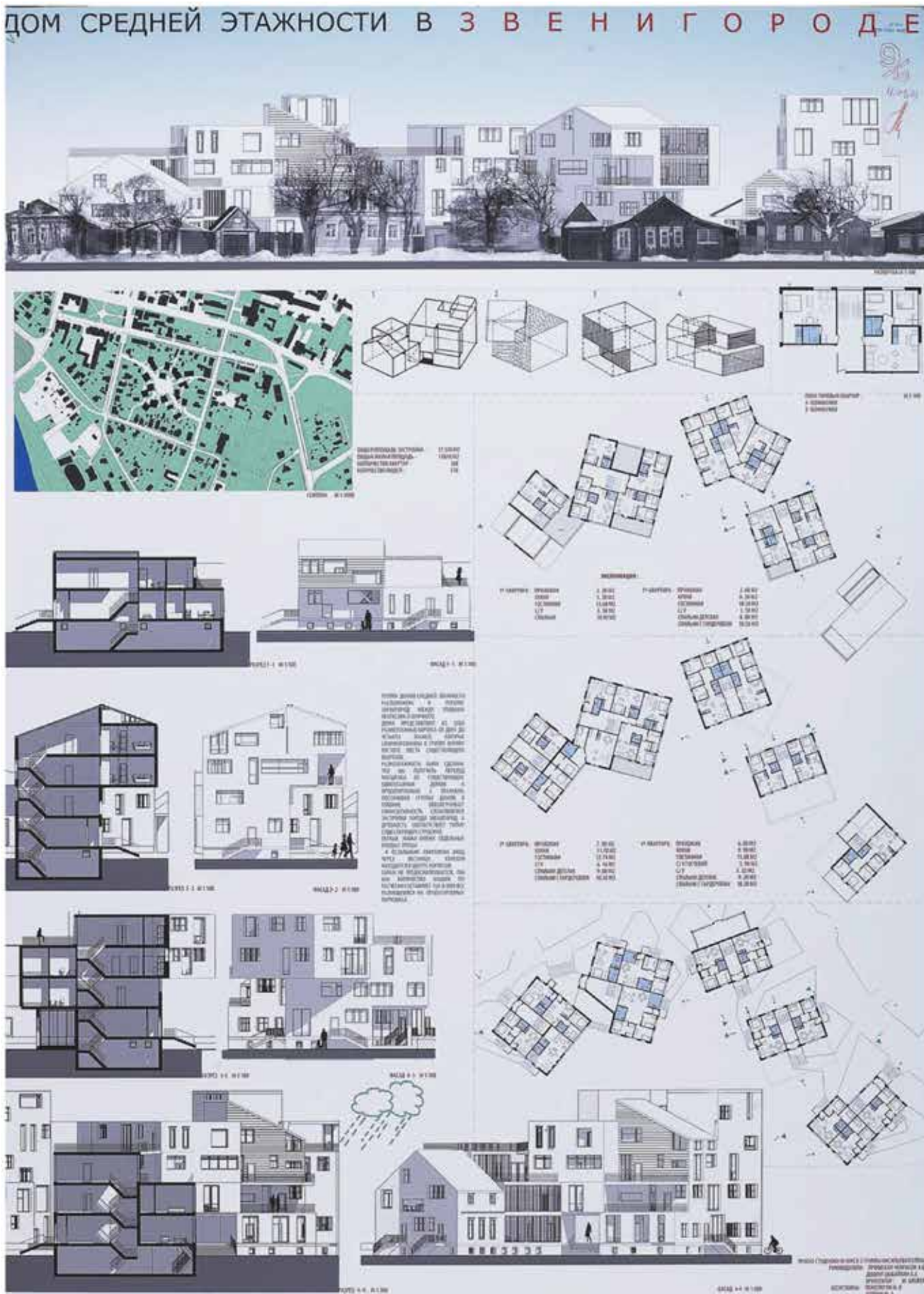


Ст. Д. Лялева. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин



Ст. Е. Гук. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин

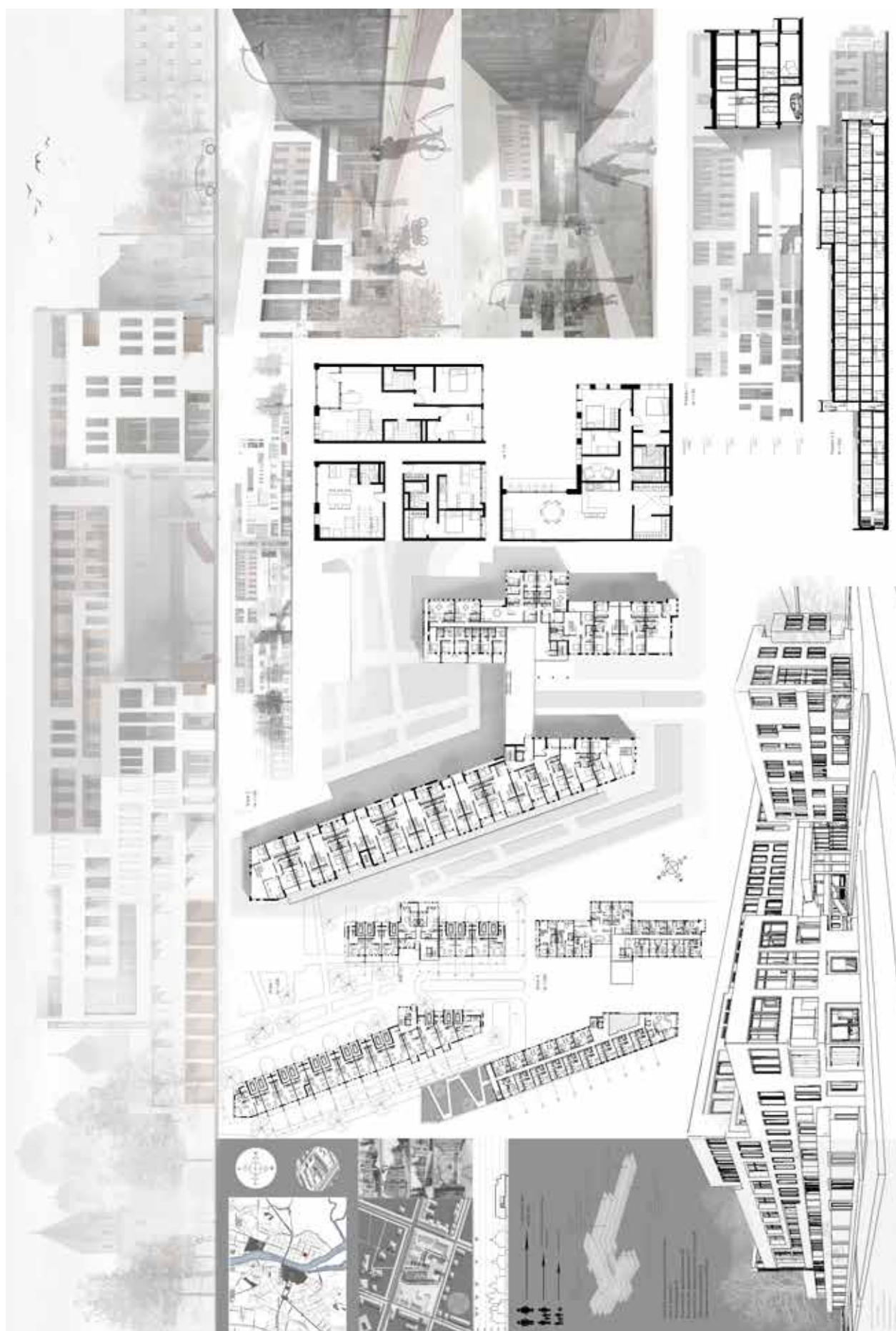
III. МАЛЫЕ ГОРОДА



Ст. Васильева Е. Рук.: проф. А.Б. Некрасов, доц. А.А. Цыбайкин.



Ст. Е. Райгородская. Рук.: проф. Т.Б. Набокова, проф. Воронцов А. Р, асс. М.Е. Троян



Ст. А. Плутяков. Рук.: проф. Т.Б. Набокова, проф. Воронцов А. Р, асс. М.Е. Троян

