ВВЕДЕНИЕ

Целью моего курсового проекта является проектирование многоэтажного жилого дома, удовлетворяющего всем современным запросам.

Основным назначением архитектуры всегда являлось создание необходимой для существования человека жизненной среды, характер и комфортабельность которой определялись уровнем развития общества, его культурой, достижениями науки и техники. Эта жизненная среда, называемая архитектурой, воплощается в зданиях, имеющих внутреннее пространство, комплексах зданий и сооружений, организующих наружное пространство - улицы, площади и города.

В современном понимании архитектура - это искусство проектировать и строить здания, сооружения и их комплексы. Она организует все жизненные процессы. По своему эмоциональному воздействию архитектура - одно из самых значительных и древних искусств. Сила ее художественных образов постоянно влияет на человека, ведь вся его жизнь проходит в окружении архитектуры. Вместе с тем, создание производственной архитектуры требует значительных затрат общественного труда и времени. Поэтому в круг требований, предъявляемых к архитектуре наряду с функциональной с функциональной целесообразностью, удобством и красотой входят требования технической целесообразности и экономичности. Кроме рациональной планировки помещений, соответствующим тем или иным функциональным процессам удобство всех зданий обеспечивается правильным распределением лестниц, лифтов, размещением оборудования и инженерных устройств (санитарные приборы, отопление, вентиляция). Таким образом, форма здания во многом определяется функциональной закономерностью, но вместе с тем она строится по законам красоты.

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

9-ти этажный жилой дом на 36 квартир расположен в г. Актобе, дом относится к многоэтажным жилым домам коридорного типа.

Климат региона умеренно-континентальный.

Фундаменты – железобетоны;

Стены – кирпич;

Покрытие – рулонные.

II. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН:

Проектируемый жилой дом находится в одном из кварталов микрорайона 12 города Актобе. В данном квартале находятся: 9-ти и 10-ти этажные жилые дома, 3-х этажное здание торгового центра, здание почты. Квартал в составе микрорайона обеспечен сетью предприятий культурно-бытового обслуживания.

На участке освоения тротуары устраиваются шириной - 1,5м, внутриквартальные проезды – 3,5м, квартальные проезды – 3,5м. Пешеходные дорожки заасфальтированы. Участок не озеленен.

В центре квартала имеется удобная дорожная развязка, автомобильные стоянки, обеспечивающие устранение заторов и скопление автомобилей у края дороги.

III. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ:

3.1 Типы квартир и их планировочные особенности:

В запроектированном 9-ти этажном жилом доме план типового этажа, согласно заданию (1-2-2-2-3-3), состоит из квартир:

- одной однокомнатной квартиры Sквобщ = 47,65 м2.;

- двух двухкомнатных квартир Sквобщ = 67,65м2;

- одной двухкомнатной квартиры Sквобщ = 68,80м2;

- двух трехкомнатных квартир Sквобщ = 85,50м2.

Трехкомнатные квартиры имеют одинаковую планировку и площадь.

Все квартиры отличаются большими площадями, делением пространства квартиры на зоны: «тихую», в которой расположены спальни, и «шумную».

Одна двухкомнатная квартира имеет: большую, удобную прихожую, размеры которой позволяют разместить необходимую мебель; раздельные ванную комнату и санузел; удобную кухню, большую общую комнату, спальню, один балкон. Остальные две двухкомнатные квартиры имеют менее удобную прихожую, размеры ее не позволяю разместить много мебели, только самое необходимое, раздельные ванную комнату и санузел; удобную кухню, большую общую комнату, спальню, один балкон и гардеробную.

Каждая трехкомнатная квартира имеет небольшую прихожую; раздельные ванную комнату и санузел; спальни, находящиеся в «тихой зоне»,большую общую комнату и кухню, два совмещенных балкона.

Однокомнатная квартира имеет: маленькую прихожую, раздельные ванную комнату и санузел, гардеробную для одежды, кухню и большую общую комнату, балкон.

3.2 Планировочные особенности жилого дома:

Запроектированный 9-ти этажный жилой дом характеризуется компактностью своей объёмно-планировочной структуры и поэтажной группировкой квартир непосредственно вокруг лестнично-лифтового узла, который состоит из лестницы постоянного пользования, пассажирского лифта грузоподъемностью 500 кг.

Все квартиры жилого дома обеспечены необходимыми условиями инсоляции.

В запроектированном здании предусмотрен подвал для размещения инженерных коммуникаций, имеющий обособленный выход непосредственно на улицу. На последнем этаже имеется лестница несгораемой конструкции для выхода на верхний технический этаж.

IV. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ:

В конструктивном отношении здание решено как бескаркасное с продольными и поперечными кирпичными несущими стенами, с железобетонными панелями перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются сопряжением наружных стен с внутренними, с настилами перекрытий, опирающимися на эти стены и крепящимися к ним с помощью арматурных анкеров.

Конструкция этажного перекрытия образует жесткий горизонтальный диск, что повышает пространственную жесткость здания.

4.1 Фундамент – опора дома:

Фундамент – подземная часть здания или сооружения, воспринимающая нагрузку от надземной части здания и передающая ее на основание (грунт).

В данном здании запроектирован сборный железобетонный фундамент.

Сборные фундаменты состоят из плит-подушек, укладываемых в основание фундаментов и стеновых блоков, которые являются стенами подземной части здания.

4.2 Наружные стены:

Стены здания предназначены для ограждения и защиты от воздействий окружающей среды и передают нагрузки от находящихся выше конструкций — перекрытий и покрытий к фундаменту.

При возведении стен здания применяется ручная кладка с горизонтальной и вертикальной перевязкой швов. Для кладки наружных и внутренних стен применяется сплошной керамический кирпич.

Кладка стен осуществляется на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен определяется на основании теплотехнического расчета.

В данном проекте:

 - несущий слой - из силикатного кирпича,

 - наружный – силикатный кирпич.

Стены являются основным элементом здания, поэтому они должны обладать необходимой прочностью, долговечностью, звуко-, теплоизоляцией, огнестойкостью и выразительностью.

4.3 Перекрытия:

Перекрытия – горизонтальные несущие и ограждающие конструкции, делящие здания на этажи и воспринимающие нагрузки от собственного веса, веса вертикальных ограждающих конструкций, лестниц, а также от веса предметов интерьера, оборудования и людей, находящихся на них. Эти нагрузки передаются от перекрытий на несущие стены здания.

В данном здании запроектировано перекрытие, состоящее из многопустотных железобетонных плит.

Перекрытия обеспечивают звуко- и теплоизоляцию, они также отвечают высоким требованиям жесткости и прочности на изгиб.

4.4 Внутренние стены и перегородки:

Перегородки – это внутренние вертикальные ограждающие конструкции в зданиях. Перегородки выполняют в здании ограждающие функции. Перегородки кирпичные. Перегородки устанавливаются на плиты перекрытия по слою толи.

4.5 Полы:

Полы в жилых зданиях должны удовлетворять требованиям прочности, сопротивляемости износу, достаточной эластичности, бесшумности, удобства уборки. При выборе конструкции пола учитывается режим эксплуатации, архитектура интерьера и экономическая целесообразность использования отдельных материалов.

Конструкция пола рассмотрена как звукоизолирующая способность перекрытия плюс звукоизоляция конструкции пола. Покрытие пола в квартирах принято из паркетных досок по лагам с пустотной конструкцией подстилающего слоя, пола первого этажа – из паркетных досок по лагам со слоем утеплителя.

В санузлах устраиваются полы из керамических плиток по слою наплавляемой гидроизоляции.

В коридорах, тамбурах, лестничных клетках приняты мозаичные полы. Положительными сторонами данных полов является их гигиеничность и бесшумность. Отрицательные стороны - большая трудоемкость, что также увеличивает срок строительства.

В подвальном помещении пол выполняется из бетона с цементным покрытием на уплотненном грунте ниже уровня отмастки.

4.6 Кровля:

Крыша — конструкция, обеспечивающая защиту здания от атмосферных осадков и являющаяся верхним ограждением здания. Крыша запроектирована двухскатная, покрытие – рулонное.

Для организации отвода воды с крыши во внутренней части стен устраиваются водосточные трубы из оцинкованной стали.

4.7 Лифт:

Для вертикальных коммуникаций предусмотрена лифтовая сборная из монолитного бетона шахта с монтажом лифтовой установки грузоподъемностью = 500 кг и скоростью 1м/с. Машинное отделение лифта помещается на кровле, что позволяет уменьшить длину ведущих канатов почти в три раза, упростить кинематическую схему лифта, уменьшить нагрузки на несущие конструкции здания, отказаться от устройства специального помещения для блоков. Таким образом, стоимость лифта и эксплуатационные расходы значительно сокращаются. Однако такое верхнее расположение.

4.8 Лестница:

В проектируемом здании применяется двухмаршевая лестница из сборных железобетонных элементов. Марши плитной конструкции без фризовых ступеней. С лестничной клетки имеется выход на кровлю по металлической лестнице, оборудованной огнестойкой дверью. Лестничная клетка имеет искусственное и естественное освещение через оконные проемы. Все двери по лестничной клетке и в тамбуре открываются в сторону выхода из здания. Ограждение лестниц выполняется из металлических звеньев и имеет поливинилхлоридный поручень.

4.9 Окна и двери:

Окна в значительной мере определяют степень комфорта в здании и его архитектурно - художественное решение. Окна подобраны по ГОСТу, в соответствии с площадями освещаемых помещений. Верх окон максимально приближен к потолку, что обеспечивает лучшую освещенность в глубине комнаты. В проектируемом здании применяются оконные блоки с пластиковые раздельными оконными переплётами с двойным остеклением. Пластиковые конструкции окон стойкие к изменению влажности воздуха и не подвергаются гниению. Преимущество состоит в том, что у них хорошая звукоизоляция.

В данном курсовом проекте двери применены как однопольные, так и полуторные.

Для обеспечения быстрой эвакуации входные двери в здание и квартиры открываются наружу по направлению движения на улицу, исходя из условий эвакуации людей при пожаре. Дверные коробки закреплены в проемах к антисептированым деревянным пробкам, закладываемым в панели во время изготовления. Для наружных деревянных дверей и на лестничных клетках в тамбуре - коробки устраивают с порогами, а для внутренних дверей - без порога. Дверные полотна навешивают на петлях (навесах), позволяющих снимать открытые настежь дверные полотна с петель - для ремонта или замены полотна двери. Во избежание нахождения двери в открытом состоянии или хлопанья устанавливают специальные устройства типа «дипломат», которые держат дверь в закрытом состоянии и плавно возвращают дверь в закрытое состояние без удара. Двери оборудуются ручками, защелками и врезными замками. Входные тамбурные двери выполнены из двухслойного штампованного алюминия. Входные двери оборудованы кодовыми замками.

V. АРХИТЕКТУРНО – ХУДОЖЕСТВЕННОЕ РЕШЕНИЕ:

В данном курсовом проекте особенностью композиции здания является расстановка акцентов. Наиболее высокий в выделяющийся элемент - лестничная клетка, связывающая все части композиции, выделяется благодаря частичному остеклению из витринного стекла – не является центральным. Окраска здания подчеркивает завершенность и осознанность композиции. Подобранная цветовая гамма жилого дома контрастирует с окружением проектируемого объекта, что позволяет выделить здание.

Усиление выразительности создаётся выделением частей фасадов выступами. Хорошо читается тектоника здания: цоколь, как выдерживающий наибольшие нагрузки элемент, облицован серым гранитом; само здание светлого цвета одного тона, но окраска балконов в цвета различной насыщенности акцентирует внимание наблюдателя на работе материала. Завершенность зданию придает широкая полоса контрастного цвета.

Для жилых зданий характерно более мелкая по сравнению с общественными и промышленными архитектурная масштабность. В данном проекте укрупнение архитектурной масштабности достигнуто путём объединения балконов по вертикали в единый композиционный элемент в строгом соответствии со структурой и тектоникой здания.

VI. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

Проектируемый девятиэтажный жилой дом оборудован системой отопления, естественной вытяжной вентиляцией, системой водоснабжения (холодным и горячим водопроводом), самотечной канализацией. Предусмотрено электрооборудование, здание телефонизировано. Предусматривается установка домофона и сигнализации, что связано с крайне неблагополучной криминальной обстановкой.

VII. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды. Существующие зеленые насаждения, попадающие в зону строительства, по возможности должны быть пересажены. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться.

Временные пути перемещения монтажных механизмов должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

VIII. ПЕРЕПЛАНИРОВКА КВАРТИРЫ:

Перепланировка – это изменение конфигурации помещения при сохранении функционального назначения объекта, требующее соответствующего согласования и внесения изменений в технический паспорт объекта недвижимости. По определению, перепланировка жилого помещения представляет собой перенос или замену электрического или другого оборудования, изменение формы помещения (демонтаж и возведение стен), с дальнейшим занесением этих изменений в технический паспорт помещения. Перепланировкой считается любое изменение, начиная от замены душевой кабины, установка конструкций из гипсокартона.

8.1 Подготовка к перепланировке квартиры:

Как любая стройка имеет свое начало в устройстве фундамента, так и любая перепланировка квартиры начинается с подготовительной фазы работ:

удаление старых перегородок;

демонтаж различных конструкций;

очистка стен и потолков до основания;

демонтаж напольных покрытий;

цементной стяжки;

сантехнического оборудования;

дверных блоков и др.

И это далеко не полный перечень строительных работ, т.к. здесь многое зависит от изначального состояния помещения, подвергающегося перепланировке.

Перед тем, как начинать перепланировку комнат, следует произвести осмотр квартиры этажом ниже и подготовить акт о ее состоянии до начала строительных работ. В качестве приложения желательно сформировать фото отчет, где на фотографиях показать текущие дефекты нижележащей квартиры. Если этого не сделать, то есть риск в получении необоснованных претензий со стороны соседей.

При перепланировке помещений важно все, поэтому не следует понимать, что в данном случае дешевых или легких видов работ быть не может, т.к. каждый из строительных процессов строго регламентирован и имеет четкую технологию и длительность.

Итак, подготовка к перепланировке закончена и наступает следующий этап работ - доставка на объект материалов, необходимых для строительства. При этом надо заранее продумать, как будут складироваться стройматериалы в квартире. Необходимо предусмотреть дополнительное свободное место для передвижения строителей, переноса грузов и проведения работ. Доставку таких крупногабаритных материалов как: сухие смеси, кирпичи, штукатурка, блоки и т.п., желательно производить в несколько этапов.

И только после всего этого наступает начало работ по перепланировке квартиры.

8.2 Дизайн-проект перепланировки трехкомнатной квартиры:

Дизайн-проект перепланировки трехкомнатной квартиры общей площадью 85.50 кв. м в кирпичном доме, блок-секция.

Сильные стороны проекта:

• создание свободного открытого пространства

• увеличение гостевой зоны

• увеличение площади санузла

Слабые стороны проекта:

• удорожание ремонта из-за объединения кухни и лоджии

• нерациональное использование площади коридора

Это дом, в котором любят принимать гостей, устраивать праздники. Хозяева - молодая пара с ребенком.

Целью проекта является рационально объединить существующие площади.

В результате увеличивается зона гостиной, изменяется направление коридора, появляется возможность установить в прихожей встроенный шкаф. Иными словами, создаются интересные пространственные формы и композиции. Некоторые перегородки после перепланировки располагаются по диагонали.

Зонирование квартиры осуществляется несколькими способами: использованием разных материалов в отделке пола, изменением высоты потолка и типа освещения.

В проекте создаются новые проемы в несущей стене. И они точно так же усиливаются металлическими конструкциями.

Площадь санузла увеличивается путем присоединения к нему небольшого коридора. В результате удается установить здесь ванну с гидромассажем, либо душевую кабину. Правда, умывальник при этом переносится к внутренней несущей стене, что влечет за собой удлинение коммуникаций. Новые стены санузла изготавливаются из гипсобетонных блоков и облицовываются плиткой.

В коридоре и на кухне предпочтение отдано светло-серой цветовой гамме. Гостевая и жилая зоны решены в солнечных тонах: светлый паркетный пол, много теплых оттенков. Запоминающиеся декоративные элементы и самый необходимый минимум мебели - это создает ощущение покоя, простора и уюта. Что же касается пластики стен, то рядом с входом в гостиную устроена ниша, куда удачно вписался телевизор. Объединяющим мотивом гостиной зоны стал декоративный бордюр в виде двух горизонтальных линий цвета дерева.

Напротив входа в спальню устанавливается оригинальный фонарь. На самом деле это целая система лампочек, расположенных на стене и закрытых декоративным матовым стеклом. На стекло можно нанести рисунок. По периметру комнаты располагаются светильники, подчеркивающие текстуру стен.

Освещение гостиной решено в современном стиле: светильники из металла с галогенными лампами деликатно вписываются в интерьер. На полу в прихожей и в рабочей части кухни уложена плитка под мрамор черного цвета. Отделка детской и спальни выдержана в мягких, приглушенных тонах. Для этого использованы достаточно простые материалы: стены оклеены обоями под покраску, пол застелен ковролином.

Проект предусматривает двойные стеклопакеты и межкомнатные двери с квадратными стеклянными вставками, перекликающимися с декоративным панно в гостевой зоне. Двери отделаны шпоном, который эффектно подчеркивает строгую геометрию прихожей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Целью моего курсового проекта было проектирование многоэтажного жилого дома, удовлетворяющего всем современным запросам.

Капитальное строительство имеет большое значение в решении экономических и социальных задач. Все преобразования в промышленности, на транспорте и в других областях производства непосредственно связано со строительством. От реализации программ по капитальному строительству зависит успех дальнейшего расширения производственных мощностей и улучшения бытовых условий населения.

Однако достигнутые объемы строительства жилых домов далеко не удовлетворяют возросшие потребности населения. В связи с этим в данном проекте разработан 9 – ти этажный монолитный жилой дом, строительство которого призвано обновить старый жилищный фонд центра города Актобе и частично решить проблему обеспечения населения комфортным жильем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ким Н.Н., Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий. – М.: Стройиздат,1987. – 287 с.

2. Орловский Б.Я., Сербинович П.П. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Общественные здания. – М.: Высшая школа, 1978. – 371с.;

3. СНиП 2-1-71 «Жилые здания».

4. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учебник для вузов.

5. Т. Жилые здания/ Л.Б. Великовский, А. С. Ильяшев, Т.Г. Маклакова и др.

6. Маклакова Т. Г., Нанасова С. Н. Конструкции гражданских зданий: Учебник. - М.: Издательство АСВ. 2000

7. Туполев М. С. Конструкции гражданских зданий: Учебник для вузов. – М.: Стройиздат. 1973

8. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий: Учеб. Пособие для техникумов. – Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение. 1981

9. « Архитектура гражданских и промышленных зданий». Учебник для ВУЗов в 5 томах, Стройиздат,1983г.

10. Мериновский И.А. «Конструирование гражданских зданий». Учебник. Стройиздат.1981г.

12. Макланова Т.Г. «Архитектура гражданских и промышленных зданий». Учебник для ВУЗов М. Стройиздат. 1981г.

12. Баниев В.И., Сиганов Э.Е. « Железобетонные конструкции».Общий курс М.Стройиздат. 1991г.

13. Халдин С.К.,Карачев А.Н. « Технология строительного производства». Учебник для ВУЗов М. Высшая школа,1989г.