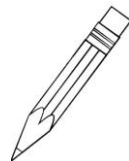

2. ФУНДАМЕНТАЛЬНА ПІДГОТОВКА. ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДНИХ СЕРЕДОВИЩНИХ ОБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНОГО І ПРОМИСЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ЖИТЛОВИХ ПОСЕЛЕНЬ



Цей етап роботи складається з одного розділу, який забезпечує широку фундаментальну підготовку за основними напрямками проектування об'єктів цивільного будівництва, проектування промислових об'єктів та містобудування.

Завдання курсу полягають у подальшому розвитку здібностей студентів, засвоєнні методів рішення творчих завдань з урахуванням вимог та матеріалів суміжних дисциплін. На кожному наступному етапі навчання зростає обсяг знань, складність проекту, ускладнюються функціональне та технологічне виявлення споруди, підвищуються вимоги до визначення типологічних особливостей і художньо-образної виразності споруди та гармонійного використання її в навколишньому середовищі.

Чергування завдань з проектування житлових і громадських будівель із завданнями з містобудівної та промислової тематики дає змогу ґрунтовно підготувати проектування за різними принципами та прийомами організації архітектурного середовища (квартира – житловий будинок – житловий будинок середньої поверховості – житлове поселення – об'єкти громадського призначення – житловий район – громадський центр – місто).

Програма курсу спрямована на досягнення визначених цілей, до складу яких входять певні завдання. За кожним завданням студенту пропонуються для проектування декілька рівнозначних за складністю тем. У ході роботи над проектом студент розробляє усі розділи (конструктивну, санітарно-технічну та інших частини), які виконуються комплексно.

2.1. Селище міського типу на дві–чотири тисячі мешканців

Мета проектування: ознайомити студентів із основами проектування поселення на дві – чотири тисячі мешканців та основами формування структурних одиниць.

Завданнями навчального етапу є ознайомлення:

- з основами методики проектування (змістом, послідовністю, стадіями роботи);
- з проектуванням території і елементів;
- з функціональним поділом території;
- з параметрами транспортних вузлів.

Склад курсового проекту:

I. Графічна частина проекту: генеральний план (М1:2000), схема зонування території, схема організації руху, розріз доріг.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка.

Містобудівна частина. Головне завдання містобудівної частини – визначення основних елементів на генеральному плані. Приклади генеральних планів показано на рис. Д.7.1–Д.7.3 дод. 7.

Функціонально-планувальна частина. Відповідно до вимог нормативного документа [1] територія міста за функціональним призначенням і методами використання поділяється на сельбищну, виробничу, зовнішнього транспорту і ландшафтно-рекреаційну зони.

До складу сельбищної зони входять ділянки житлових будинків, громадських споруд, навчальних, науково-дослідних, проектних та інших інститутів, вулично-дорожня і транспортна мережі, а також площі, парки, сади, сквери, бульвари та інші об'єкти загального користування.

На виробничій території здебільшого розташовують промислові підприємства та пов'язані з ними виробничі об'єкти, комунально-складські приміщення, санітарно-захисні зони промислових підприємств, об'єкти спеціального призначення (для потреб оборони), споруди зовнішнього транспорту і шляхів позаміського та приміського сполучення, внутрішньої вулично-дорожньої та транспортної мережі, ділянки громадських установ та місць загального користування для населення, що працює на підприємствах міста.

Ландшафтно-рекреаційна територія включає озеленені і водні ділянки в межах забудови міста та його зеленої зони: парки, лісопарки, міські ліси, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, заміські зони масового короткочасного і тривалого відпочинку, курортні зони (у містах і селищах, що мають лікувальні ресурси).

Розвиток планувальної структури міста та його удосконалення необхідно узгоджувати з історико-архітектурним планом, історико-циклічною територією міста, архітектурними пам'ятками.

Для забезпечення необхідних функціональних зв'язків між місцями розселення і місцями праці та відпочинку, установами культурно-побутового обслуговування, а також для зниження витрат часу на пересування населення слід формувати стійкий баланс у межах основних структурно-планувальних елементів міста (планувальних районів, зон). Функціональну організацію, величину, місткість та межі і кількість основних структурно-планувальних елементів міста слід визначати виходячи з їх місця розташування і концентрації основних функцій.

Під час визначення місткості основних структурних одиниць міста – планувальних районів у великих і малих містах – необхідно орієнтуватися на такі показники: чисельність населення – 100...300 тис. мешканців, кількість працівників у містоутворювальному комплексі – 30...100 тис. У містах, що характеризуються багаторозчленованою планувальною структурою, особливо в містах видобувної промисловості (шахти, колишні шахтарські селища та ін.) чисельність населення планувального району може становити від 50...120 тис. мешканців. У великих виробничих містах за наявності машинобудівної і важкої індустрії, а також у містах з населенням до 1 млн мешканців, потрібно формувати праце- і соціальнозбалансовані сельбищно-виробничі, освітньо-планувальні території, чисельність населення яких не повинна перевищувати 450...900 тис. мешканців.

Планувальні зони в містах з населенням понад один мільйон мешканців потрібно створювати через поєднання комплексних сельбищно-виробничих районів з високим ступенем працевзбалансування сельбищних, промислових районів та формування багатofункціональних центрів працевлаштування та обслуговування.

Високий соціально-економічний ефект формування планувальної структури міста досягається компактним плануванням шляхом підвищення інтенсивності використання території під основні функції. При цьому необхідно враховувати неоднорідність функціонально-планувальних якостей міських територій, які значною мірою характеризуються різною інтенсивністю їх освоєння і різноманітними умовами транспортної доступності.

Цінність ділянки міської території слід визначати з оцінюванням його доступності до житлових районів, місць праці, закладів обслуговування загальноміського значення, місць масового відпочинку з урахуванням їх розміщення в зонах різної містобудівної якості.

Архітектурно-планувальна частина. Образна частина. Архітектурна образність житлового поселення значною мірою є поліфонічною, тому що складається з багатьох компонентів, оскільки належить до складного багаторівневого організму. Головну частину образної характеристики поселення становить містобудівний каркас. Його основними складовими є розміщення, вирішення центра та допоміжних функціональних, архітектурних, транспортних вузлів і громадських центрів, що визначають просторові орієнтири. Тому доцільно для функціональної зручності, щоб детальний образ селища складався з розміщення стратегічних транспортних і соціально-культурних вузлів (центрів, під центрів) та їх образно-архітектурного трактування.

Для навчальних проектів важливо правильно визначити і акцентувати саме головні і другорядні просторові вузли з урахуванням природно-кліматичних особливостей, рельєфу та ландшафту, а також зважаючи на національний колорит та традиції, які належить відображати як у загальному рішенні містобудівного комплексу, так і в структурі житлових утворень, громадських центрів. Приклад планування селища міського типу наведено на рис. Д.7.1 дод. 7.

Етапи виконання проекту. Проектування селища міського типу містить три етапи: інформаційно-впорядкований, творчо-пошуковий та етап поглибленого розроблення проекту.

Інформаційно-впорядкований етап полягає у збиранні інформації, ознайомленні з нормативними та методичними документами.

Проміжним елементом першого етапу є семінар і написання реферату. Завершується етап клаузурою, яка фіксує результат формування ідеї.

На другому етапі творчого пошуку загального архітектурно-художнього образу та планувального рішення селища ведеться творча пошукова робота з детальним розробленням, результатом якої є ескіз.

Другий етап розроблення полягає у визначенні остаточного функціонального зонування, розміщення громадського центру та поділу ділянок під забудову. Етап завершується оцінкою ескізу, який складається з генерального плану, схеми зонування території, схеми організації руху, розрізу доріг. Оцінюється також загальне компонування та художнє оформлення ескізного рішення.

На третьому етапі проектування завершується деталізація проектного рішення та художнє оформлення проекту і всіх його складових.



Список літератури

1. *Бондарь Ю. О.* Основи містобудування : практичний посібник / Ю. О. Бондарь. – К. : НАУ, 2006. – 25 с.
2. *Досвід інституту УкрНИИПГраждансельстрой у вирішенні питань планування території на регіональному та місцевому рівнях / О. П. Чижевський // Особняк, 2008. – № 8. – С. 5–38.*
3. *Кондухов А. Н.* Планировка и застройка сельских поселков / А. Н. Кондухов, А. Б. Михайлов. – М. : Стройиздат, 1966. – 290 с.
4. *Чистякова С. Б.* Охрана окружающей среды : учебн. для ВУЗов. – М. : Стройиздат, 1988. – 240 с.

2.2. Культурно-спортивний комплекс

Основними завданнями цього етапу є: набуття практичних навиків проектування культурних і спортивних комплексів з урахуванням норм багатофункціональних громадських будівель; ознайомлення з основами методики проектування (змістом, послідовністю, стадіями роботи), проектуванням території комплексу як самостійного фрагмента простору і його елементів, основами комплексного (функціонального, художньо-композиційного, об'ємно-просторового і конструктивного) рішення будівлі як повноцінного середовища. Культурно-спортивний комплекс є багатофункціональним об'єктом,

його проект розробляється за відповідними етапами із диференціацією процесу проектування на окремі складові.

Склад курсового проекту:

I. Графічна частина проекту:

- генеральний план М 1:200–1:500;
- головний фасад М 1:100;
- боковий фасад М 1:100;
- розріз М 1:100–1:200;
- плани всіх поверхів М 1:100–1:200;
- перспективні види будівлі.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка.

Містобудівна частина. Містобудівна частини першого (підготовчого) етапу розроблення складається з вивчення та аналізу загальної містобудівної ситуації визначеної земельної ділянки. Аналіз загальної містобудівної ситуації дає змогу визначити, якому принциповому композиційному рішенню слід віддати перевагу. Для цього вивчається структура вулично-дорожньої мережі (містобудівний каркас), що обмежує певну частину міста, де розташовується майбутня будівля, характер існуючої забудови (її щільність, поверховість, склад за технологічними ознаками), оцінюється архітектурно-художні якості навколишнього середовища.

Зіставляючи отримані дані, обираються містобудівна композиція та об'ємно-планувальне рішення, яке найбільш доцільно застосувати з огляду на характерні композиційні прийоми, що використовуються на практиці: це рядовий, кутовий, острівний, глибинний.

Вивчення особливостей земельної ділянки, площі, традицій, рельєфу, ландшафту, озеленення, наявність існуючих споруд дозволяє приступити до попереднього функціонального зонування території з метою визначення доцільного місця розташування споруди, парадної та господарської зони, зон відпочинку, під'їздів до господарської зони до самої будівлі, місця відкритих стоянок автомобільного транспорту. На цьому етапі розробляється схема генерального плану земельної ділянки з визначенням планувального рішення окремих функціональних зон, головних транспортних та пішохідних зразків.

Містобудівна частина другого етапу розроблення включає деталізацію ситуаційної схеми із графічним визначенням місця розта-

шування об'єкта проектування. Схема має містити всю необхідну інформацію і бути естетично виразною. На цьому етапі узгоджується також схема функціонального зонування території земельної ділянки з урахуванням визначеної клаузурно-композиційної схеми будівлі з розміщенням блоків та окремих приміщень, до яких необхідно забезпечити під'їзд автомобільного транспорту (наприклад, до складу декорацій, службових виходів із глядацького залу, для завантаження меблів, бібліотеки та книгосховища, кафе тощо).

На генеральному плані узгоджуються під'їзні шляхи та пішохідні зв'язки, місця паркування автомобілів, визначаються особливості озеленення та благоустрою відведеної під забудову земельної ділянки.

Результатами цього етапу є створення ескізу проекту що включає:

- 1) затверджену ситуаційну схему розташування проектного об'єкта;
- 2) затверджену схему функціонального зонування території земельної ділянки;
- 3) генеральний план земельної ділянки з урахуванням під'їздів, пішохідних шляхів, благоустрою території.

На третьому етапі містобудівної частини завершується розроблення і виконується графічне оформлення проектних матеріалів, до складу яких входять:

- ситуаційні схеми розміщення об'єкта;
- схеми функціонального зонування території;
- генеральний план земельної ділянки.

Головним завданням цієї частини проекту є генеральний план, на якому має бути чітко визначено розміщення запроектованої споруди з під'їздами, пішохідними сполученнями, стоянками для автомобільного транспорту. Благоустрій та озеленення ділянки мають доповнювати та додавати необхідних художньо-естетичних якостей архітектурному середовищу, гармонійно поєднувати існуючий простір із запроектованим.

Функціонально-планувальна частина. Споруда формується як багатофункціональний комплекс, який включає такі групи приміщень: культурно-видовищні; спортивно-оздоровчі; загального використання та обслуговування.

Функціональна складова проекту полягає у вивченні функціональних особливостей споруди, яка містить декілька блоків функціонально і технологічно пов'язаних між собою приміщень (рис. Д.8.1 дод. 8):

- вхідна група та приміщення загального користування (вештубюль із гардеробом, санвузли, приміщення адміністративного призначення; спортивний та тренажерні зали (гурткові, адміністративні та обслуговуючі);

- група культурно-видовищних приміщень (глядацький зал із фойє, кінопроекційною сценою, сценічними приміщеннями – артистичними, гримерними, декораційними тощо; бібліотека, музей);

- група спортивних приміщень (спортивний зал, роздягальні, душові, санвузли, тренерська, спорядна, медичний кабінет, тренажерний зал тощо);

- приміщення клубної частини (бібліотека із книгосховищем, гурткові приміщення для дозвільної діяльності, музейно-виставкові приміщення);

- кафе з приміщеннями виробничого та допоміжного призначення.

Архітектурно-планувальне рішення ґрунтується на розробленій функціональній моделі з урахуванням природно-кліматичних факторів, які безпосередньо впливають на його функціонування та розміщення в містобудівній структурі. Функціональна модель обумовлює розміщення окремих приміщень, їх компонування з урахуванням функціонально-технологічної значущості зв'язків, забезпечення автономного режиму функціонування глядацького та спортивного залів, бібліотеки, музею, гурткових приміщень зі зручним сполученням із гардеробом та туалетами.

Природно-кліматичні фактори, що безпосередньо впливають на об'ємно-планувальне рішення, ураховуються з огляду на місце розташування об'єкта проектування, оскільки в тих чи інших умовах засоби планувальної організації повністю використовуються на користь надання необхідних комфортних умов відвідувача. Так, якщо клубна будівля буде розташована в північних частинах України з характерними кліматичними умовами, які полягають в досить низькій температурі, де тривалий зимовий період і відповідно слабкий повітряний режим, то перевагу слід

надавати компактним об'ємно-планувальним рішенням. Їх застосування особливо доречно тепер, коли питання енергозбереження та екологічного витрачання палива є надзвичайно актуальним. Для степової зони, де постійні вітри влітку та інтенсивне сонячне випромінювання, доцільно застосовувати атріумне рішення і створення внутрішньої озелененої ділянки, до якої можуть виходити приміщення гурткової роботи, бібліотеки, музею тощо. Для південного узбережжя Криму варто використовувати гнучкі об'ємно-просторові рішення, які зі створенням внутрішніх оазисно-комфортних зон забезпечують провітрювання, обдування поверхні фасаду вентилявані покрівлі та сонцезахисні решітки.

У Карпатському регіоні, де надмірна вологість повітря, слабкий вітровий режим і обмаль сонячного світла, доцільним вважається об'ємно-планувальне рішення, що забезпечує легке наскрізне провітрювання на компактній ділянці розташування головних архітектурних об'ємів із крутими схилами дахів.

Таким чином, на першому етапі в результаті оцінювання ескізних варіантів об'ємно-планувального рішення клубної споруди визначається композиційна схема розташування груп приміщень з урахуванням доцільного функціонального взаємозв'язку та природно-кліматичних факторів, а також опрацьовуються конструктивні основи та визначення художньо-образних характеристик, які вносяться після розроблення конструктивної та образної частин передклаузурного періоду.

Архітектурно-планувальне рішення на другому етапі деталізується та удосконалюється. Визначається об'ємно-планувальна структура споруди, формуються плани поверхів, фасади. На перспективному зображенні перевіряється пластична, художньо-декоративна організація, яка підпорядкована головній архітектурній ідеї і містить результати визначення конструктивних параметрів, прив'язку осей залежно від прийнятого конструктивного рішення та пошуків яскравого художнього образу. Приклади фасаду і планів поверхів клубної споруди, схеми об'ємно-просторових рішень клубів із глядацькими залами на 300 місць для південних гірських районів, а також приклад вільного об'ємно-планувального рішення клубу як середовищного об'єкта для вологого та спекотного клімату показано на рис. Д.8.2–Д.8.6 дод. 8.

Конструктивна частина. Конструктивне рішення на етапі передклаузури приймається на підставі вивчення та аналізу конструктивних систем такого типу будівель із визначенням головних принципівих положень:

1. Конструктивне рішення має бути раціональним, адекватним, створеним за задумом автора.

2. Доцільно використовувати існуючу будівельну базу, спираючись на діючі технології будівництва громадських споруд а також досвід застосування місцевих будівельних матеріалів.

Практика будівництва клубних споруд в Україні в період, коли використовувались різноманітні типові проекти, доводить, що головними критеріями в часи Радянського Союзу були уніфіковані конструктивні елементи та деталі, які виготовлялись на виробничих комбінатах і монтувались на будівельних майданчиках. Тепер у будівництві використовується монолітний залізобетон; бетон подається на будівельний майданчик бетонозмішувачами. У деяких містах будівельні компанії безпосередньо на місці виготовляють панелі і сходові марші. Для опорядження зовнішніх стін при зведенні будівельних конструкцій використовують цеглу майже на всій території України. У південних областях (Миколаївській, Одеській) поширеним місцевим будівельним матеріалом є ракушняк та вапняк. Конструктивною основою для досить невеликої за розмірами будівлі можуть бути:

– цегляні стіни для монолітної кладки (у тому числі з використанням ефективних утеплювачів – пінопласту і пінополістиролу), які перекривають залізобетонними панелями або монолітом;

– залізобетонний каркас, який заповнюється цегляною кладкою або сендвіч-панелями;

– комбіноване поєднання каркаса несучих цегляних стін та металевих конструкцій для перекриття приміщення.

Наприклад, для глядацького залу потрібна місткість на 300 місць з площею приміщення 240 м², тобто його розміри можуть бути такими: 12×25 м, 15×16 м, 18×14 м. Це дуже великі прогони, тому в такому випадку він може перекриватись металевими фермами або структурними залізобетонними оболонками. Решта приміщень перекривається з використанням стандартних чарунок 6×6 м, 6×9 м, що дає змогу використовувати несучі зовнішні та внутрішні стіни із прогоном 6 або 9 м та монолітні залізобетонні перекриття.

Залежно від конфігурації плану та об'ємно-планувальної структури будівлі визначається загальна конструктивна схема, а також доцільне застосування тих чи інших конструктивних елементів (ферм, плит перекриття і матеріалу для стін і т. ін.) (рис. Д.8.7 дод. 8).

За компактного планування схеми будівлі, яка включає квадратний або прямокутний план залу, конструктивна схема може бути раціонального або прямого планування, де зал з одного чи двох боків доточений приміщеннями, при цьому зовнішні стіни по периметру є несучими, як і стіни самого залу, а внутрішні виконують роль перегородок (рис. Д.8.8 дод. 8).

У радянські часи досить широко застосовували клеєні дерев'яні конструкції (найчастіше рами) для опорядження залу, які давали змогу виконувати перекриття 15–18 м по периметру, а також сприяли збагаченню художніх якостей інтер'єру. В окремих регіонах для клубних споруд використовували залізобетонні рами промислових будівель (птахофабрик, тваринних комплексів), але тоді необхідно було підвищувати стінку. Архітектура клубних споруд іноді будується за гексогональними схемами, що дає змогу збагатити й урізноманітнити просторове рішення. Такі планувальні структури перекриваються монолітним залізобетоном, а зал – металевими структурами. Під стіни монолітної кладки проєктуються стрічкові фундаменти, а для залізобетонного каркаса – монолітні стовпчасті; їх розміри визначаються розрахунками.

Завершальним етапом конструктивної частини є уточнення та деталізація конструктивного рішення будівлі, визначаються конструктивна координаційна сітка осей (ортогональна, гексагональна, радіально-кільцева або зміщена), та окремі конструктивні параметри (прогони, кроки між конструктивними елементами). На цьому етапі зазначаються конструктивні розрізи з усіма необхідними параметрами прив'язки осей, відмітками поверхів, прогонів, окремих виступних та заглиблених елементів – карнизів, парапетів, фундаментів. На планах поверхів будівлі визначаються прорізи (дверні та віконні).

Образна частина розроблення проєкту. На цьому етапі уточнюється та коригується образне рішення об'єкта, створюється пластична організація окремих частин об'ємно-просторового рішення планів та фасадів, визначаються основні та другорядні акценти, засобів пластичної та художньо-декоративної організації із засто-

суванням методу варіантного проектування (розроблення варіантів архітектурно-художнього рішення, їх зіставлення та вибір найбільш досконалого). Усі складові частини проекту синтезуються в єдиному архітектурно-планувальному та художньо-естетичному рішенні, що має відображати загальний образ, притаманний обраному виду споруд.

Образотворче трактування клубної споруди ґрунтується на вивченні середовищної ситуації для виявлення характерних семантичних ознак та об'єктів пластичної організації в існуючій забудові, що додають певних ознак образу майбутньої споруди. Це передусім характерні ознаки архітектурних пам'яток забудови, (ритмічні та метричні ряди, архітектурно-художні акценти, декоративно художнє оздоблення фасадів, цоколів тощо). Характерними архітектурними ознаками клубної споруди можуть бути символіко-декоративні та архітектурно-художні засоби.

Значущі творчі здобутки у визначенні образної виразності були досягнуті в перші роки радянського періоду, коли визначався пролетарський образ клубу як типова форма спілкування, дозвільної освітньої діяльності, ідеологічного виховання. Тоді ж з'явилися перші архітектурні рішення «Палац праці», клубів за професійними напрямками (хіміків, ткачів, залізнодорожників тощо). Головними рисами архітектури клубних споруд того часу була певна аскетичність, загостреність архітектурних об'ємів, майже повна відсутність декору. В основу об'ємно-планувальних рішень закладались чіткі геометричні фігури або характерні елементи, притаманні тим чи іншим професіям: п'ятикутні зірки, хімічні колби, шестерні тощо. Однак саме цей період архітектурного формоутворення створив глибинні засади для розвитку усієї радянської архітектури.

У період централізації та адміністративного підпорядкування культурної діяльності образи клубів вважаються одноманітними, хоча і прикрашаються класичною символікою, розквіт якої настав у післявоєнний період, до хрущовської боротьби з «излишествами». Для того періоду обов'язковими атрибутами клубної споруди був бортик і стилізовані класичні ордери, що прикрашали головний фасад.

У період глобальної типізації і стандартизації клубні споруди зазнали жорсткої герметизації, де подекуди прикрашались стри-

маним декором, а наявність сценічної коробки символізувала про внутрішній функціональний потенціал – можливість гастролювання театральних колективів і неабиякі перспективи для розвитку місцевої самодіяльності. В окремих випадках образні характеристики доповнювали колони головного фасаду та декоративні панно на театральну тематику.

У часи незалежності пошук образу українського клубу перебуває ще на початковій стадії, оскільки будівництва нових клубних споруд активно не ведеться. Тому спрямованість майбутньої архітектурної еліти на цей напрям будівництва вкрай необхідна і актуальна.

Одними з головних образних ознак клубної споруди, що формуються в наш час, мають бути семантика культурно-етнічної спадщини, ознаки національної архітектури, витонченість побудови силуету, яскраве визначення входу, центральної композиційної осі споруди, щирість, відкритість парадної зони, яскравість кольорового оздоблення та архітектурного декору. Архітектура клубу має заохочувати до спілкування віддзеркалюючи свою багатогранність та глибинну змістовність.

Нормативні вимоги до об'єкта. Приміщення, за допомогою яких забезпечуються функціонально-технологічні зв'язки та шляхи евакуації (коридори, холи, сходові клітки, ліфтові шахти) становлять окрему групу – комунікаційні приміщення. На цьому етапі необхідно засвоїти характер процесів, які характерні для кожного конкретного блока приміщень, обов'язкові та можливі зв'язки між ними, вибудувати функціональні схеми-основи для подальшого складання загальної планувальної схеми майбутнього архітектурно-проектного рішення.

Приміщення вхідної групи та обслуговуючого призначення – вестибюль, гардероб, сходи, кімнату для паління, туалети – призначені для прийому відвідувачів, їх розподілу по будівлі, а також для забезпечення пожежної безпеки та комфортних умов.

Вестибюль призначений для прийому та розподілу відвідувачів, їх місткість розраховують виходячи із розрахунків 0,2 м² на одного відвідувача (рис. Д.8.9 дод. 8). Його форма в плані може бути будь-якою залежно від загальної конфігурації плану, але найчастіше це прямокутник або трапецієподібна форма.

Вестибюль починається з подвійного тамбура (рис. Д.8.10 дод. 8), який має створювати своєрідний температурний бар'єр між зовнішнім та внутрішнім просторами. На площі вестибюля розміщується каса, яку слід влаштувати таким чином, щоб можна було продавати квитки як зсередини, так і зовні.

Гардероб – це простір за бар'єром, де розміщуються вішалки, які можуть бути консольно-поворотними, стаціонарними, або підвішеними до стелі (рис. Д.8.11 дод. 8). Гардероби влаштовуються здебільшого у бічних частинах вестибюля для того щоб не погіршувати художньо-естетичного враження від інтер'єрного простору, оскільки надавати йому презентаційного вигляду не завжди вдається. Краще коли відвідувач при вході до вестибюлю потрапляє у вишуканий архітектурний простір, що створює святковий, радісний настрій, додаючи позитивних емоцій. Розміщення гардеробів у цокольних та підземних поверхах, частіше під вестибюлем, збільшує загальну площу обслуговуючих приміщень, а також створює комфортні умови для глядачів щодо можливості ефективно організувати його архітектурний простір.

Туалети влаштовують у місцях найбільш зручних для користування, при цьому бажано дотримуватись принципів компактного розміщення їх у плані один над одним по вертикалі (рис. Д.8.12 дод. 8). В окремих випадках дозволяється заглиблення зовнішніх каналізаційних мереж у підвальних та цокольних поверхах.

Функціональна частина. Завданням першого етапу проектування є коригування розміщення окремих приміщень та їх груп з метою удосконалення прийнятого в клаузурі загального рішення, урахування зауважень під час оцінювання клаузури. У цьому розділі визначаються і уточнюються форми та параметри залу, розміщення крісел для оптимальної видимості (застосування графічного методу або числових розрахунків), забезпечення необхідного звукового комфорту (акустичні розрахунки). Для забезпечення необхідної інсоляції (прямого сонячного випромінювання в нормативних межах часу) визначається орієнтація приміщень із частковим перебуванням людей. Нагромаджені дані використовуються для уточнення і корегування об'ємно-планувального рішення клубної споруди.

На етапі проектування клубної споруди здійснюються групування та розподіл приміщень за функціональним призначенням (вхідної та транзитної зон, зони глядачів, клубної та інших), розміщення меблів та обладнання в головних приміщеннях (залі для глядачів, бібліотеці, музеї).

Туалети не слід влаштовувати безпосередньо над бібліотекою або над кафе. За правилами туалети повинні мати природне освітлення за норми освітлення 1:10; шлюзи перед туалетом освітлюють іншим світлом. Душові кімнати розміщують у студіях хореографії, на сценах типу Б та у роздягальнях спортивних закладах, якщо такі передбачаються у складі клубної будівлі.

Коридори в клубних будинках, як свідчить практика експлуатації, досить часто використовуються для розміщення виставок та іншої змінної експозиції. Ширина таких коридорів має бути не меншою ніж 1,8 м. Мінімальна ширина службового коридору становить 1,2 м. Якщо коридор призначений для евакуації значної кількості відвідувачів, то його ширина повинна становити в будинках I та II ступенів вогнестійкості 0,6 м на 100 людей, а в будинках III, IV і V ступенів вогнестійкості – 1 м на 100 людей, що відповідає вимогам [2]. Відповідно до будівельних норм [2] освітлення коридору може бути вторинним через фрамуги, засклені перегородки або верхнє світло. Освітлення коротких коридорів (до 10 м) можливе через вікна в торцях.

Виходячи з вимог пожежної безпеки [2] сходи розміщують у будівлі таким чином, щоб із кожного приміщення було не менше як два виходи. При цьому влаштовувати одні двері, що ведуть до евакуаційного виходу, дозволяється в приміщенні на будь-якому поверсі за умови одночасного перебування у ньому не більше ніж 50 людей. Із кожної сходової клітки має бути вихід безпосередньо назовні. У головній сходовій клітці такий вихід дозволяється влаштовувати через вестибюль за умови, що його стіни та перегородки виконані з негорючих матеріалів. Головні сходи можуть бути відкритими. У приміщенні сходи потрібно розміщувати на закритих негорючих сходових клітках. Під час проектування сходів необхідно мати на увазі, що нахил основних сходів повинен бути не більшим ніж 1:2, службових – 1:1,5. Найменша ширина маршів визначається за такими самими принципами, що й ширина евакуаційних коридорів. Марші та

майданчики основних сходів повинні бути не менші за 1,2 м. Зазвичай сходи проектують двомаршовими, головні сходи бувають тримаршеві та одномаршеві, іноді криволінійної форми в плані. У криволінійних сходах мінімальна ширина проступу у вузькій частині повинна бути не меншою ніж 240 мм. Типи сходів показано на рис Д.8.13, Д.8.14 дод. 8.

Адміністративно-господарські приміщення

Адміністративно-господарські приміщення призначені для розміщення службового персоналу: кабінет директора (керівника), клубна установа (10...15 м²), кімнати для персоналу (5...10 м²). Залежно від місцевих потреб до складу цієї групи приміщень входять також методичний кабінет із розрахунку 4 м² на одне робоче місце, приміщення для інвентарю та господарські комори. Адміністративно-господарські приміщення повинні мати зручний зв'язок з вестибюлем або одним із входів до будівлі.

Комплекс приміщень для глядачів

Головною складовою комплексу приміщень глядацької частини клубу є зал для глядачів зі сценою та обслуговуючими приміщеннями. Глядацький зал повинен вміщувати не менше ніж 300 людей, а також мати площу більшу від інших приміщень. За функціональним призначенням зал має зручно розміщуватись відносно входу, мати безпосереднє сполучення з вестибюлем та фойє, яке використовується під час перерв у спектаклях. Однією з головних умов щодо глядацького залу є створення комфортних умов для спостереження за сценічними діями та демонстрацією кіно, тобто екранного простору. Забезпечення оптимальних умов для глядачів, розміщених у віддалених рядах крісел, розрахунок оптимального профілю глядацького залу здійснюються графічним методом (рис. Д.8.15 дод. 8).

Форма залу визначається згідно з глядацькими місцями, яка для кінопоказу та для спостереження за театральним дійством є різною. Для кінопоказу ця зона залежить від розміру та розміщення кіноекрана, а для театрального дійства – від ширини грального порталу, в межах якого воно відбувається. У кінотеатрі місця для глядачів влаштовуються перед екраном широким фронтоном у межах складної геометричної форми, обмеженої променями не більше 45° до нормалі в центрі кіноекрана та колом із радіусом, що розраховується залежно від місткості портеру глядацького залу.

У театрі зал глядацьких місць розміщено в межах кута, що утворюється променями, проведеними із точки, що лежить на осі залу, крізь бічні грані грального порталу і будівельного порталу; розміри кута не мають перевищувати 30° , що змушує розміщувати глядачів вузьким фронтом перед сценою.

У клубному залі з обмеженою кількістю глядацьких місць для демонстрації кінофільмів значно вужча ніж у кінотеатрі, оскільки кіноекран розміщується в глибині грального майданчика. Ця зона лежить в межах кута, утвореного променями, проведеними з точки, що містить на осі залу, крізь бічні грані кіноекрана та будівельного порталу.¹ Як свідчить практичний досвід проектування такий кут буде меншим ніж 30° .

Форма залу може бути прямокутною, прямокутною зі скошеними кутами перед сценічним майданчиком, трапецієподібною, багатокутною і навіть овальною

Обираючи форму залу, слід враховувати необхідність створення звукового комфорту. Майже ідеальною щодо звукового комфорту є трапецієподібна форма із закругленою задньою стінкою (рис. Д.8.16 дод. 8).

Сцена – невід’ємна частиною залу для глядачів, на площі якої відбуваються різні театральні видовищні дійства: виступи самодіяльних та професійних колективів з драматичними, танцювальними постановками, оркестрів, хорів, циркових труп. Сцену використовують також для роботи президій різного роду зборів, конференцій, урочистих церемоній тощо.

У проектній практиці розмір сцени узгоджується з розмірами залу, вона здебільшого має таку саму ширину, що і зал. Для демонстрації кінофільмів на ігровому майданчику встановлюють кіноекран та гучномовці, тому сцена за своїми розмірами та оснащенням повинна відповідати вимогам до організації повноцінного та ефективного сценічного дійства, бути універсальною та дозволяти оперативну зміну декорацій, що забезпечують видовищність та естетичну насолоду глядачів.

Для такого типу клубної будівлі достатньо сценічного майданчика глибиною 9 м, шириною 12 м, висотою 10,5 м (сцена типу Б).

¹ Будівельний портал клубного залу значно більший ніж портал театрального залу, що пояснюється умовами розміщення широкого екрана, який складно вписується в габарити грального майданчика.

Рівень підлоги планшета сценічного майданчика має бути на 1 м вищим від рівня підлоги примкненої до неї глядацької частини залу, а перший ряд крісел відступати від авансцени не менше ніж на 1,5 м. Сцену типу Б обладнують колосниками.

Площа будь-якої сцени складається із двох основних частин: ігрової, яку бачить глядач і на якій відбуваються театральні дієства, та закулісної, яка слугує для пересування акторів, розміщення механізмів, чергових декорацій, яку глядач не повинен бачити. Ігровий майданчик обгороджується з боків вертикальними площинами (кулісами), задню частину сцени – задниками, що закривають від глядача стіну ігрового майданчика, а зверху горизонтальними полотнищами (наддугами), що ховають від зору глядача верхні конструкції та джерела освітлення.

Кожній парі куліс відповідає одна наддуга, що розміщується в комплекті на межі планів, на які поділяється ігровий майданчик за глибиною. Глибина плану становить 1,5...2,5 м, крім переднього нульового плану, який може бути вужчим (1...1,5 м). Куліси здебільшого виконують поворотними, щоб мати можливість закривати від глядача бічні стіни сцени.

Портальний отвір закривається розсувною антрактною завісою. Розміри ігрового порталу регулюються по ширині спеціальними жорсткими портальними кулісами, а по висоті – портальною наддугою. Крім антрактної завіси, ігровий майданчик може мати ще 1...2 попланові завіси, що встановлюються на межі планів. Це дає змогу під час зібрань розміщувати попереду президії та в глибині планшета сцени, де можна підготувати декорації до спектаклю; на передньому краю ігрового майданчика може виконуватися перша картина спектаклю, а друга готується в глибині. На великих сценах з надлишком зайвого простору горизонтально навішується гладка біла тканина, що створює за допомогою світлових ефектів ілюзію глибинного простору.

Сцена обладнується також системою штахетних та софітних підйомників, елементами для облаштування екрана. На сцені систему верхніх блоків монтують на спеціальних конструкціях і обслуговують з колосників, які складаються з брусків вкладених із зазорами (для пропускання тросів) перпендикулярно до портального отвору. Нижче від колосників уздовж бічних стін розміщується 2...4 яруси робочих галерей, через які обслуговується механічна система сцени (рис. Д.8.17 дод. 8).

Приміщення при сцені, призначені для обслуговування ігрового майданчика, повинні забезпечувати необхідні умови для їх експлуатації. До складу приміщень, що обслуговують сцену, входять:

- приміщення – комора для об'ємних декорацій, меблів та електроапаратури (50 % від площі сцени);
- гримерні (5 % від площі сцени, але не менше ніж 10 м²);
- костюмерна (15 % від площі сцени);
- артистичні вбиральні (15% від площі сцени, але не менше двох по 15 м² кожна);
- туалет з умивальниками та шлюзи (2...4 унітази);
- пожежний пост (10 м²);
- кімната художника (не менша як 30 м²);
- столярна майстерня (10 % від площі сцени, але не менша ніж 15 м²);
- регуляторна освітлення та автотрансформаторна (15 % від площі сцени, але не більше ніж 40 м²).

Усі ці приміщення (за винятком світлопроекційної, звукооператорної, кабіни для речей і в окремих випадках – регуляторної) розміщуються поруч з ігровим майданчиком, або навколо сцени з одного, двох чи трьох боків залежно від прийнятого планувального рішення. Безпосередній зв'язок зі сценою має тільки приміщення (комори) об'ємних декорацій, решта сполучаються через службовий коридор, який повинен мати безпосередній вихід на зовні. Планувальне рішення повинно забезпечувати можливість повної ізоляції глядачів від блока сценічних приміщень.

Фойє у клубній споруді виконує більш значущі функції порівняно з фойє кінотеатру чи театру, оскільки його простір використовується не лише для обслуговування відвідувачів залу (глядачів), але і для проведення клубної роботи як другий малий зал. У фойє влаштовують виставки, проводять танцювальні вечори, дискотеки, дитячі ранки, лекції, конференції, бенкети. У ньому можуть працювати гуртки (у першу чергу танцювальні), встановлюватися ялинка, а іноді виконуватися і первинні обрядові дійства – урочисте вручення нагород, обряди одруження і т. ін. Ураховуючи багатоцільове використання фойє, його розташування в споруді має бути таким, щоб зал для глядачів і фойє могли експлуатуватись окремо, не заважаючи один одному.

Фойє безпосередньо примикає до поздовжнього боку залу або до його тилової частини і водночас до вестибюлю. Взаємне розташування цих двох великих за площею приміщень з урахуванням умови самостійної експлуатації легко досягається у разі їх розташування на одному рівні. Якщо фойє передбачається на другому поверсі, місця в залі облаштовуються амфітеатром, а зал сполучається з вестибюлем також через перший поверх. Площа фойє припускається з розрахунку 0,45 м² на одне місце глядача в залі. За такого багатофункціонального використання фойє передбачається стаціонарна або збірно-розбірна естрада для розміщення оркестрів (рис. Д.8.18 дод. 8).

Кіноапаратна складається з декількох приміщень, призначених для розміщення та встановлення кінотехнологічного обладнання. Склад і розміри приміщень обумовлюються параметрами обладнання, що у свою чергу залежить від виду проєкцій та розміру залу для глядачів. Кіноапаратна зазвичай обладнується двома кінопроекторами. Крім того у кінопроекційних розміщується звуковідтворювальні, розподільні прилади, розміри яких і обумовлюють габарити та площі приміщень. Найменші габарити кіноапаратних приміщень можуть становити 63×2,9 м у плані, де передбачається кінопроектна перемотувальна кімната, тамбур. Кіноапаратна розміщується за задньою стіною залу для глядачів або на закритому балконі з урахуванням вимог до проєктування.

Клубна частина. Гурткові приміщення призначаються для різного роду занять та для відповідних потреб. У середині споруди вони примикають до головного об'єму залу для глядачів з одного чи декількох боків, або відокремлюються в архітектурний об'єм, який композиційно сполучається з глядацьким комплексом. Їх кількість та розміри можуть бути великими, але площа приміщення має становити не менше ніж 30 м². Площа кожного приміщення розраховується за нормативами на одну людину, що займається певною діяльністю (табл. 2.1).

Класи музичного мистецтва призначені для роботи в одному приміщенні декількох гуртків у різні дні тижня та години дня. Практика доводить, що в одному приміщенні можуть працювати два або навіть три гуртки. Тому виникає потреба у створенні додаткових приміщень (комір) у вигляді вбудованих шаф у межах класного приміщення, або влаштованих поблизу. Якщо для роз-

міщення невеликого колективу в кількості 12...24 гуртківців достатньо приміщень площами 30 м² і 60 м², то для більшої кількості необхідна вже значно більша площа, яка потребує застосування прогонів не менших за 6 м². Доцільнішими є пропорції цих приміщень за співвідношення сторін 1:1,2; 1:1,5. Особливими вимогами для забезпечення необхідного рівня комфорту інших відвідувачів клубного будинку є створення відповідної звукоізоляції у гурткових приміщеннях; протилежні стіни не мають бути строго паралельними. Приклади схем планування та розміщення обладнання для різних видів музичної творчості, театральної діяльності показано на рис. Д.8.19 дод. 8.

Таблиця 2.1

Розрахункові показники для визначення площі приміщення гуртків різного профілю

№ з/п	Класи та кабінети для занять у гуртках	Норми на одного гуртківця, м ²
1	Хор	1,2
2	Оркестровий гурток, гуртки культури та побуту, образотворчого мистецтва	2,5
3	Гурток театрального мистецтва	3,0
4	Гурток хореографії, прикладного мистецтва, технічної творчості, ручної праці	5,0

Освітлення приміщень для хору, які потребують поздовжньої планувальної схеми, доцільно передбачати з боків, але не ззаду кімнати. Необхідно також передбачити ступінчастий подіум (підставку), як це влаштовується для виступів на сцені.

Класи, у яких проводять заняття з культури побуту, потребують іншої планувальної організації, що дозволяє виконувати індивідуальну та суміжну роботи, тому такі приміщення використовуються виключно для цієї специфічної діяльності. Приміщення для занять прикладного та образотворчого мистецтва (малюнка, живопису, скульптури), технічної творчості мають специфічну планувальну організацію. Приклади вирішення таких планувальних схем для різних типів діяльності показано на рис. Д.8.20 дод. 8.

Якщо клас образотворчого мистецтва обладнується мольбертами, що встановлюються навколо живої або статичної композиції, то скульптурний клас потребує спеціального додаткового обладнання для роботи з глиною (розмочування, обпалювання). Кабінети технічної творчості, які потребують розподілу простору на два або три приміщення, значно відрізняються від приміщень образотворчого мистецтва і це зумовлює цілеспрямоване використання цих приміщень винятково для таких гуртків.

Клас хореографічного мистецтва влаштовується в окремому спеціально обладнаному приміщенні. Як і в класах музичного мистецтва він потребує додаткових заходів для локалізації шумів, що виникають під час занять, але не тільки за рахунок звукопоглинальних матеріалів для стін і стелі та передбачення тамбурів, а ще і звукоізоляції підлоги, яка має поглинати удари. Тому підлога в хореографічних класах виконується на звукопоглинальних, амортизуючих прокладках.

До спеціального обладнання класів хореографії належать станки-поручні, що встановлюються по периметру стін, дзеркала, які займають одну або дві із стін, піаніно або рояль. Поручні влаштовують на рівні 0,75 м і 1 м від підлоги для різних вікових груп і закріплюють на консолях до стін, або на стояках, що спираються на підлогу. При класах хореографії, як і класах театрального мистецтва передбачаються душові з роздягальнями, а гримерні при театральних класах мають бути обладнані раковинами із гарячою водою (для зняття гриму).

Приміщення для відпочинку влаштовують здебільшого в інших місцях будівлі, використовуючи для цього холи, розширення коридорів, частин фойє. Тут розміщуються м'які меблі, журнальні столики, елементи озеленення, витвори мистецтва для створення комфортної, затишної атмосфери.

Музейні приміщення влаштовують таким чином, щоб їх можна було використовувати автономно. Залежно від місцевих традицій та економічних можливостей обирається як профільна спеціалізація, так і набір експонатів. У ринкових умовах музей має бути джерелом доходів.

Приміщення бібліотеки мають працювати автономно, оскільки режими роботи бібліотеки істотно різняться: якщо клубні приміщення головним чином працюють ввечері, то бібліотечні заван-

тажені протягом усього дня і вечора. У приміщеннях бібліотеки повинно бути тихо, а в клубних приміщеннях зазвичай шумно, тому вхід до бібліотеки має бути організований через вестибюль, а сама бібліотека ізольована від шуму, який може проникати з приміщень клубної частини, класів музичного, хореографічного мистецтва, фойє. Особливо шумно буває в фойє, де проводяться вечори та дискотеки. Не бажано орієнтувати вікна читального залу в бік шумних магістралей та в бік, де рівень шуму перевищує допустимий. До приміщень бібліотеки входять: читальний зал з абонементом, книгосховище, яке має розміщуватись поруч. Розміри читального залу розраховують, виходячи з нормативних вимог.

Результатом вивчення функціональних особливостей будівлі клубу з глядацьким залом на 300 місць стала функціональна модель (рис. Д.8.21 дод. 8). Для цієї моделі характерний гнучкий режим експлуатації окремих груп приміщень, з урахуванням певних ситуацій (типів комбінацій), а саме:

- 1) працює весь комплекс приміщень, крім музею (глядацька частина працює як кінотеатр, фойє експлуатується самостійно);
- 2) працюють усі приміщення, крім приміщень груп відпочинку та лекційно-гурткової роботи, глядацька частина працює як театр;
- 3) не працюють приміщення глядацького залу та сцени (ведеться гурткова робота, працює музей, кафе);
- 4) працюють глядацький зал (як кінотеатр), бібліотека, кафе;
- 5) працюють приміщення клубної частини та кафе;
- 6) працює лише музей;
- 7) працює лише бібліотека;
- 8) працює лише кафе.

Таким чином, запропонована функціональна модель забезпечує можливість гнучкої експлуатації будівлі, що для ринкових умов вкрай важливо. Залежно від місцевих потреб ці характерні, визначені досвідом експлуатації клубних споруд у режимі комбінації можуть коригуватися, оскільки існують певні регіональні відмінності, але в більшості випадків ця модель працює ефективно.

Етапи виконання проекту

Умовні позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

У передклаузурний підготовчий етап після вивчення функціональної та містобудівної складових приміщень (взаємозв'язків складових ситуаційного плану геодезичної підоснови) проводиться семінар для закріплення здобутих студентами знань під час самостійної підготовки. Попередній підготовчий етап завершається клаузурою, яка виконується студентами на папері формату А3 з розміщення на ньому:

- 1) ситуаційного плану;
- 2) схеми функціонального зонування земельної ділянки;
- 3) схеми генерального плану;
- 4) перспективи;
- 5) ескізів фасадів;
- 6) схематичних планів поверхів із короткою експлікацією.

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розміщення будівлі на ділянці.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості, призначення будинку, склад приміщень для розроблення планувальної структури будинку.
2. Розробити функціональну схему і взаємозв'язок приміщень будинку.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Виконати попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будинку та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурного образ будинку.
2. Створити перспективне зображення.

Етап розроблення ескізу

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування, створити концептуальну схему архітектурно-художнього вирішення середовища як єдиної гармонійної структури.

2. Розробити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення (тип мощення, характер озеленення, малі архітектурні форми: дитячий майданчик, гараж, альтанка та ін.).

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їх функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортними комунікаційними зв'язками.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.
2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів. Фасади з основним декоративним оздобленням.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому з характерними конструктивними ознаками (визначити несучі конструкції, висоту поверхів, перекриття, прорізів, конструкцію даху, сходів та ін.). Визначити на плані сітку осей.
2. Виконати повздовжній та поперечний розрізи з відмітками. Розробити плани із сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити остаточний художньо-образний вигляд будинку.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап проектування

Містобудівна частина третього етапу:

1. Завершити розроблення і виконати графічне оформлення генерального плану земельної ділянки, на якому чітко визначити розміщення споруди, що запроєктована із під'їздами, проходами та функціональними зонами. Благоустрій та озеленення ділянки має доповнювати та додавати необхідних художньо-естетичних якостей архітектурному середовищу.
2. Генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Остаточо згрупувати та розподілити приміщення за функціональним призначенням (денної та нічної зон).
2. Розробити плани з розміщення меблів та обладнання в приміщеннях

Архітектурне-планувальне рішення:

1. Завершити оформлення естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головних та другорядних частин і елементів проекту: перспективи, фасадів, планів, розрізів, деталей, генерального плану.
2. Виконати художнє оформлення проекту.

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розроблення проекту, конструктивне рішення набуває необхідної деталізації із визначенням конструктивної структури на планах, графічного відповідного відображення на розрізах. Визначити 2–3 конструктивні деталі (деталі спирання перекриття на несучих частинах каркаса, конструкцію стіни або даху і т. ін.).
2. Завершити конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення:

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (колір, пластика, фактура).
2. Виконати художнє оформлення подачі перспективного зображення з деталізацією.

Приклад спортивно-розважального комплексу показано на рис. Д.8.22 дод. 8.



Список літератури

1. *Архітектурне проектування. Проект культурно-спортивного комплексу з глядацьким залом на 300 місць : методичні рекомендації до виконання курсової роботи / уклад. : Г. І. Болотов, Л. М. Бармашина. – К. : НАУ, 2006. – 16 с.*
2. *Гельфонд А. Л. Архитектурная типология общественных зданий и сооружений : учеб. пособие / А. Л. Гельфонд. – Н. Новгород : Изд-во ННГАСУ, 2003. – 201 с.*
3. *Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования / Б. Г. Бархин и др. – М. : Стройиздат, 1993. – 436 с.*
4. *Методические рекомендации по проектированию многофункциональных общественных сельских зданий. – УкрНИИПГраждансельстрой. – К., 1983. – 67 с.*
5. *Зенькович Г. В. Сельские клубные и спортивные здания / Г.В. Зенькович, Г. И. Болотов и др. – К. : Урожай, 1987. – 230 с.*

2.3. Проектування багатоповерхового гаража на 300 легкових автомобілів

Мета проектування: ознайомлення з основами проектування багатоповерхового гаража на 300 легкових автомобілів; здобуття теоретичних знань для застосування їх в практиці проектування; опрацювання основ формування гаража та основ функціонального зонування, а також основних містобудівних вимог до проектування багатоповерхового гаража на 300 легкових автомобілів.

Вимоги до проекту. Технологічна схема гаражу в архітектурно-планувальному і об'ємно-планувальне рішення повинна мати економічне компонування за щільністю забудови ділянки з мінімальним об'ємом проєктованої будівлі.

Генеральний план і об'ємно-планувальне рішення гаража виконуються з урахуванням реального або наміченого характеру забудови. Підхід і під'їзд до гаража слід вирішувати з основних магістралей. Необхідно передбачити й інші види благоустрою ділянки.

Будівництво будівлі здійснюється із застосуванням збірного залізобетону згідно з останніми досягненнями будівельної техніки; усі конструкції повинні відповідати вимогам пожежної безпеки.

Під час проектування паркінгу необхідно забезпечити: природне та штучне освітлення відповідно до норм; захист приміщень від інсоляції шляхом належної орієнтації світлових прорізів, застосування спеціального скління і сонцезахисного обладнання.

Склад курсового проекту:

I. Графічна частина проекту:

- головний фасад М 1:100;
- боковий фасад М 1:100;
- поперечний переріз будівлі М 1:50;
- генеральний план М 1:200; план усіх поверхів М 1:50, М 1:100;
- перспективний вид будівлі або макет.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка: вступ, основна частина (обґрунтування проекту в цілому та окремих складових), техніко-економічні показники (за генеральним планом: площа ділянки, га; щільність забудови ділянки, %; за будовою: будівельний об'єм, м³; будівельний об'єм на одну автомашину, м³; площадка на одну автомашину, м²; підсумки.

Містобудівна частина. Розміщення автостоянок у структурі міста здійснюють відповідно до потреб, які зумовлені містобудівними умовами і не суперечать вимогам нормативних документів [4]. Стоянки для легкових автомобілів, які належать громадянам, на території міста розміщують у таких зонах:

- у житлових районах (районні, внутрішньоквартальні, дворові);
- у комунально-складських, виробничих та інших нежитлових територіях;
- на території розташування об'єктів громадського відвідування (культурні, торговельні центри, вокзали тощо);
- у місцях для міського транспорту (площі, вулиці, магістралі тощо).

На території об'єктів, які розташовані у сформованій міській забудові, де активно використовують легковий автотранспорт, раціонально розміщувати автостоянки, які передбачають тимчасове зберігання (протягом декількох годин або діб). У цьому випадку будівництво гаражів можливе за комплексної реконструкції окремих об'єктів або цілих міських районів, якщо їх розміщення не передбачалося заздалегідь.

Під час будівництва нових будівель культурно-побутового обслуговування, або їх реконструкції обов'язковим є проектування паркінгів на майданчиках, які влаштовують перед об'єктом, на ділянках уздовж транзитних міських транспортних магістралей, у підземному просторі під будівлями і спорудами основного призначення, на внутрішніх упорядкованих територіях та між проїздами. У нежитлових зонах можна організовувати гаражі – стоянки для постійного, тимчасового та сезонного зберігання. Ділянки, які прилягають до населеної території, використовують для автостоянок постійного зберігання. Для сезонного зберігання автомобілів використовують будь-які ділянки. Біля в'їздів у промислові та складські приміщення влаштовують майданчики тимчасового зберігання автомобілів. Перевагою використання нежитлових територій є те, що в цій зоні можуть розміщуватись паркінги місткістю понад 300 машино-місць, при цьому не виникає труднощів для забезпечення санітарних розривів, однак необхідно забезпечити 10-хвилинну пішохідну доступність. У розрахунках кількості місць, поверховості та інших типологічних характеристик майбутнього гаража, паркування, що розміщуватимуться в нежит-

ловій зоні міста, необхідно враховувати умови, які забезпечують низьку вартість паркування, оскільки віддалення від житлових будівель знижує конкурентоспроможність під час реалізації.

У межах населених пунктів ділянки для постійного зберігання легкових автомобілів поділяють на районні, внутрішньоквартальні і дворові. Відповідно до нормативних документів [4] під час будівництва нових житлових районів у проектах детального планування кварталів, житлових об'єктів передбачають будівництво окремих багатоповерхових майданчиків для паркування автомобілів. Площа ділянки для гаражного будівництва повинна забезпечувати стовідсоткову потребу мешканців у машино-місцях на проектний термін з резервуванням території для забезпечення необхідного рівня автомобілізації. Майданчики для будівництва гаражів вибирають переважно, на територіях комунального та громадського призначення, які мають складний рельєф. У житловій зоні необхідно обгороджувати багатоповерхові гаражі. Для відкритих майданчиків відстань від об'єктів до багатоповерхових гаражів можна не обгороджувати.

Проектування генерального плану на якому розташована будівля гаража-стоянки, передбачає:

- максимальне використання ділянки в межах відведеної території;
- вивчення містобудівної ситуації району будівництва;
- раціональне планування в'їздів і виїздів на територію з урахуванням схеми руху міського транспорту на прилеглих вулицях та проїздів;
- визначення планувальних обмежень і санітарно-гігієнічних розривів;
- планування рельєфу ділянки для забезпечення збирання та очищення поверхневого стоку води;
- забезпечення озеленення та благоустрою на відведеній території.

Ефективність проектного рішення генерального плану визначається значенням коефіцієнта використання K_3 , що характеризується відношенням площі забудови будинку до загальної площі відведеної під будівництво ділянки. Збільшення числового значення K_3 свідчить про раціональне використання території.

Проект генерального плану повинен передбачати розміщення не менше двох в'їздів, а також пожежного проїзду, який уможливило б безперешкодний проїзд пожежної техніки до будівлі. На плані

необхідно зазначити пожежні гідранти (три струмені), які віддалені не більше ніж 150 м від можливої точки виникнення пожежі.

Безпека експлуатації паркінгу значною мірою залежить від раціональної організації в'їздів і виїздів автомобілів на територію та до будівлі. Їх кількість та розташування до прилеглих вулиць визначаються згідно з архітектурно-планувальним планом з урахуванням містобудівної ситуації, транспортної схеми в районі будівництва, а також вимог нормативних документів. Відповідно до вимог нормативних документів [4] паркінг повинен мати не менше двох в'їздів та виїздів.

Проріз воріт для в'їзду та виїзду автомобілів на територію і в будинок слід виконувати з урахуванням таких габаритів наближення:

- перевищення найбільшої ширини автомобіля для проїзду перпендикулярно до площини воріт – 0,7 м;
- те саме для проїзду під кутом до площини воріт – 1,0 м;
- перевищення найбільшої висоти автомобіля (з урахуванням можливого встановлення багажника та сигнально-освітлювальних пристроїв) – 0,2 м.

Під час розпланування рельєфу і благоустрою території навколо гаража необхідно передбачати можливість збирання та відведення поверхневих вод у локальні очисні споруди. Очисні споруди можна влаштувати в будівлі або на території біля гаражу.

Функціонально-планувальна частина. Гараж призначений для схову та щоденного обслуговування автомобілів, які належать власникам. За поверховістю гаражі та автостоянки бувають одноповерхові і багатоповерхові: гаражі висотою від 2 до 5 поверхів вважаються спорудами середньої поверховості; понад 5 поверхів – великої поверховості.

За типом автоматизації по вертикалі між поверхами багатоповерховий гараж і стоянки поділяються на рампові (із самохідним переміщенням автомобілів між поверхами по рампах), механізовані, обладнані піднімальним обладнанням для прямовисного переміщення автомобілів.

За кількістю місць схову розрізняють гаражі і стоянки малої місткості (до 50 машино-місць), середньої місткості (50...300 машино-місць) і великої місткості (понад 300 машино-місць).

Будівництво гаража вирішують у вигляді окремої споруди, вмонтованої в іншу будівлю або прибудовану. Об'ємно-плану-

вальне рішення та габарити гаража визначаються за розрахунковими типами транспортних засобів, умовами їх руху і маневрування. Для легкових автомобілів як розрахунковий тип беруть малолітражні автомобілі («Москвич», «Жигулі») з розміром у плані 170×410 см (найбільший із груп індивідуальних автомобілів) з відстанями між автомобілями, торцевою або поздовжньою стіною гаража не меншими за 50...70 см.

Мінімальний розмір стоянки для малолітражного автомобіля (без урахування маневрової площі) становить 220×460 см, а для легкових автомобілів середнього класу типу («Волга», «ГАЗ») – 230×530 см. Для паркування, які обслуговують легкові автомобілі різних типів, допускається розмір стоянки 250×500 см.

Куты, під якими розміщуються автомобілі відносно поздовжньої схеми стоянок, поділяються на паралельні, перпендикулярні і косокутні. На стоянках здебільшого застосовується двостороннє (обабіч) косокутне розставлення автомобілів під кутами в межах 30°...60° до поздовжньої осі проїзду.

Внутрішні проїзди в гаражі і на автостоянках проектується з розрахунку на два ряди руху загальною шириною 4,5...6 м, мінімальний радіус поворотів дорівнює 5,5 м для автомобілів і 6 м для легкових автомобілів середнього класу. Висота поверху в наземних і підземних гаражах рампового типу становить не менше ніж 2,2 м, для механізованих гаражів висота знижена до 1,7...1,8 м. У приміщеннях технічного обслуговування і ремонту, обладнаних піднімальними механізмами, висота поверху по висоті повинна бути не меншою за 3,9 м. Рампи для самохідного приміщення автомобілів по вертикалі намагаються проектувати зовнішніми (за висоти підняття лише на висоту одного поверху) з ухилом не більшим ніж 10 % та внутрішніми. Рампи бувають прямокутні, криволінійні (колові); за кількістю рядків руху – одношляхові і двошляхові. Кількість рамп визначається з розрахунку швидкості руху автомобілів 15 км/год, інтервалу між ними 20 м і часу евакуації всіх машин протягом однієї години. У плані використовують внутрішні прямолінійні рампи (з ухилом не більшим ніж 16 %) і внутрішні криволінійні (з ухилом не більшим за 13 %); за висотою підняття – повні рампи (на поверх) і піврампи; за кількістю рядків руху – одно- і двопутні рампи.

Загальні вимоги до земельних ділянок, будівель і приміщень, а також до рамп, ліфтів, комір та інших елементів гаража повинні

відповідати стандарту (СНіП П-93–74). Ділянки гаража і стоянок необхідно відокремлювати від житлових і суспільних будов смугою озеленення (кустарник, дерева) шириною 10...15 м.

Якщо будівництво гаража або стоянки передбачається в зоні житлової забудови, то вимоги до будівництва повинні узгоджуватись з чинними нормами і технічними умовами на проектування гаража, а також санітарними і протипожежними нормами. У такому випадку гараж повинен розміщуватися на ділянці з напрямками в'їзду і виїзду на внутрішньоквартальний проїзд. Площа ділянки може становити 1,4...1,5 га.

Виробничий процес у гаражі. Автомобілі, які заїжджають до гаража, зупиняються у в'їзному тамбурі, тут їх приймають чергові шофери-перегонщики і відправляють у сектор щоденного обслуговування або на стоянку, де автомобілі миють, прибирають. Після закінчення операції щоденного обслуговування автомобілі відправляють у зону стоянки. Дозвіл на видачу автомобіля власнику надає обслуговуючий персонал за попередньою заявкою у в'їзному тамбурі.

Склад приміщень гаражу. Будівлю гаража на 300 автомобілів проектують багатопверховою, де допускається однорядне і дворядне розставлення автомобілів. Прямолінійний рух автомобілі виконують по рампах або по похилих міжповерхових перекриттях-піврампах. Для гаражів висотою понад 5 поверхів переміщувати автомобілі допускається за допомогою ліфтів.

До допоміжних споруд гаража належать контрольні і касові кабінети, приміщення для перебування людей, комори для багажу, туалети для клієнтів та приміщення для персоналу. Санітарне устаткування для клієнтів гаража необхідно розміщувати в зоні спостереження контрольного і касового приміщень. У допоміжних будівлях гаража містяться: заправні прилади та резервуари, сектори для миття та технічного обслуговування автомобілів, ремонтні служби, крамниці для продажу деталей і матеріалів для догляду за автомобілем. До гаражного комплексу також можуть входити торговельні та виставкові зали, кав'ярні, готелі, офіси, кінотеатри тощо. Колонки та резервуари, які прилягають до гаража, слід влаштувати так, щоб вони у будь-який час залишалися доступними для міського транспорту.

Приміщення сектора щоденного обслуговування призначені для ремонту (збирання) та миття автомобіля. У цьому приміщенні

передбачаються дві поточні лінії (на три пости кожна) на канатах або механічних підйимачах. Сектор щоденного обслуговування повинен бути обладнаний переговорним зв'язком зі стоянкою (сховом) автомобілів.

До виробничо-допоміжних приміщень належать:

- приміщення для миття – 120 м²;
- приміщення для персоналу – 10 м²;
- шиномонтажне приміщення – 18 м²;
- кислотна – 12 м²;
- приміщення для зарядження акумуляторів – 24 м²;
- електрощитова – 8 м²;
- дві кладові – по 18 м²;
- приміщення вентустановок і спринклера (три приміщення) – 72 м²;
- бойлерна – 18 м²;
- очисні споруди (підземні) – 72 м².

Службові та побутові приміщення включають:

- приймальню для клієнтів – 36 м²;
- диспетчерську – 18 м²;
- приміщення механіка – 12 м²;
- приміщення для завідувача гаража – 18 м²;
- кімнату чергового персоналу – 36 м²;
- санітарні вузли для клієнтів – 12 м².

Гардеробні для зберігання вуличного і робочого одягу, душові, умивальники і санвузли для виробничого персоналу на мінімальну зміну влаштовують за нормою.

Архітектурно-планувальна частина. Залежно від кліматичних умов будівництва приміщення для схову автомобілів бувають закриті або відкриті. За середньої температури від +5 °С і нижче рекомендується зберігати легкові автомобілі в закритих теплих приміщеннях.

Схеми розставлення автомобілів на паркувальних місцях можуть бути: прямокутні, косокутні, дворядні, тупикові, наскрізні або проточні. Найбільше застосовують прямокутне, тупикове та дворядне розміщення. Відстані між автомобілями та елементами будови такі:

- між автомобілями, стіною і машиною, паралельною стіною – 0,5 м;

- між паралельною стороною автомобіля і колоною або пілястрою – 0,4 м;
- між задньою частиною машини і стіною – 0,7 м;
- між задньою частиною машини і стіною – 0,5 м;
- між машинами, установленими одна за одною – 0,4 м.

Ширина проїздів для автомобілів першої категорії визначається виходячи з того, що в'їзд машини на місце схову здійснюється заднім ходом. Відстань між місцями автостоянки та елементами будівлі повинна бути не меншою за 2 м, за висоти поверху в рамповому гаражі – 2,8 м, у механізованому – 2,2 м.

Архітектурно-планувальне рішення гаража повинно відповідати основним технологічним вимогам, тобто забезпечувати зручне зберігання, безпечні і швидкі в'їзди – виїзди, переміщення всередині гаража, можливість проведення технічного огляду, дрібного ремонту та миття автомобіля.

Розроблення архітектурно-планувального рішення полягає у виконанні основних завдань:

- максимально використовувати площу, відведену для будівництва;
- забезпечувати безпеку, зручність і мінімальні витрати часу на переміщення автомобіля всередині гаража;
- забезпечувати мінімальні витрати на експлуатацію;
- забезпечувати зручність зберігання;
- забезпечувати мінімальний питомий показник, що характеризується відношенням загальної площі гаража до його місткості;
- надавати низьку вартість машино-місця.

У завданні на розроблення проектної документації зазначаються також місткість, тип, поверховість, експлуатаційні характеристики, конструктивне рішення, кількість використаних матеріалів та виробів.

Визначаючи основні характеристики для рампового типу гаражів-стоянок, на початковій стадії проектування необхідно вибирати суміжні значення (за верхньою межею), що характеризуються взаємозв'язком трьох основних показників: місткості, поверховості і типу застосовуваної рампи.

Ефективність архітектурно-планувального рішення гаража характеризується двома коефіцієнтами: K_1 , значення якого визначається відношенням площі місць зберігання до корисної площі

будівлі, і K_2 , що показує кількість корисної площі гаража – стоянки, яка припадає на одне машино-місце:

$$K_1 = \frac{H \cdot s}{S}; K_2 = \frac{S}{H},$$

де H – місткість гаража-стоянки; S – корисна площа будівлі; s – площа, що займає один автомобіль (площа машино-місця).

Числове значення знаменника H показує загальну площу місць зберігання автомобілів. Значення коефіцієнтів K_1 і K_2 залежать від раціональності обраного архітектурно-планувального рішення, найбільшого наближення його параметрів до мінімально допустимих (за чинними нормами) габаритів місць зберігання, внутрішньогаражних проїздів, рамп, приміщень інженерного забезпечення та експлуатаційних служб. Зменшення числового значення коефіцієнтів K_1 і K_2 забезпечує здешевлення майбутньої собівартості машино-місця.

Основними складовими архітектурно-планувальної структури гаража - стоянки є:

- зона зберігання автомобілів, включаючи внутрішні проїзди;
- зона переміщення автомобілів по вертикалі;
- приміщення постів миття, технічного обслуговування та дрібного ремонту;
- приміщення інженерного забезпечення;
- приміщення служб експлуатації.

Коструктивна частина. Загальна площа місць зберігання залежить від розміщення автомобіля в зоні зберігання і способів паркування та зберігання. Відомо два способи паркування автомобіля на місце стоянки: тупиковий, що передбачає в'їзд заднім ходом, виїзд – переднім (або навпаки), і прямолінійним, за якого в'їзд на місце зберігання і виїзд виконуються переднім ходом (рис. Д.9.2 дод. 9).

Спосіб зберігання індивідуального автотранспорту повинен забезпечувати незалежний в'їзд-виїзд усіх автомобілів, прямолінійний спосіб паркування в них майже не застосовується, незважаючи на більш зручну схему руху без перехрещення, або зустрічних шляхів. Причиною цьому є неекономна витрата площі, що передбачає однорядне розміщення автомобілів. У гаражах-стоянках для легкових автомобілів, які належать окремим громадянам, найчастіше застосовують манежний, боксовий та

осередкований (в автоматизованих гаражах) способи зберігання (рис. Д.9.3 дод. 9).

Схеми мінімальних за площею машино-місць для легкових автомобілів малого, середнього класів та класу «Джип», для манежного і боксового зберігання з урахуванням їх розміщення в різних частинах приміщення зберігання наведено у табл. Д.9.1 дод. 9.

Відповідно до кута між поздовжніми осями автомобіля та проїзду для організації зони зберігання використовують прямокутну і косокутну схеми паркування (рис. Д.9.4 дод. 9).

Для проектування гаража з боксовим зберіганням застосовують прямокутну схему організації місць стоянок. За манежного зберігання можна застосовувати будь-яку схему розставляння відповідно до конкретного проектного рішення; від застосування тієї чи іншої схеми залежить мінімально допустима ширина внутрішньогаражного проїзду (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Ширина внутрішньогаражного проїзду

Тип автомобілів, клас	Ширина внутрішньогаражного проїзду, м					
	У разі установлення переднім ходом			У разі установлення заднім ходом		
	без додаткового маневру	з маневром	без додаткового маневру			
	Кут установлення автомобіля до осі проїзду					
	45°	60°	90°	45°	60°	90°
Легкові, особливо малого класу	2,7	4,5	6,1	3,5	4,0	5,3
Легкові малого класу	2,9	4,8	6,4	3,6	4,1	5,6
Легкові середнього класу	3,7	5,4	7,7	4,7	4,8	6,1
Мікроавтобуси особливо малого класу і автомобілі класу «Джип»	3,8	5,8	7,8	4,8	5,2	6,5

Ширина внутрішньогаражного проїзду може бути зменшена на 0,15; 0,3; 0,45 і 0,6 м з відповідним збільшенням захисних зон на 0,1; 0,2; 0,3 і 0,4 м, у приміщеннях зберігання манежного типу рекомендується відстань від колони до найближчої межі проїзду близько 0,5 м. Фрагменти планів зон зберігання з різним розміщенням автомобілів середнього класу з габаритами машино-місць за мінімальних параметрів зон безпеки і внутрішніх проїздів показано на рис. Д.9.5 і Д.9.6 дод. 5.

Переріз колон каркаса становить 300×300 мм, товщина між-боксових перегородок – 150 мм. Автомобілі становлять на місця зберігання заднім ходом без додаткового маневрування.

Образна частина. Образне рішення гаража має відображати функціональну та планувальну структури. Найбільш детальним образним вираженням гаража є горизонтальні членування поверхів, прорізів, які можуть бути як відкритими, так і закритими. Значне доповнення у створенні образу мають додавати рампи, які виходять окремим акцентним блоком. Образна частина рамп може надавати будівлі архітектурно-художньої виразності. За допомогою різних будівельних матеріалів можна надавати неповторного вигляду будівлі. За допомогою автомобільної символіки освітлення та кольорової гами будівля набуває архітектурної виразності. Приклади паркінгів показано на рис. Д.9.7–Д.9.9 дод. 9.

Нормативні вимоги до об'єкта

Приміщення для обслуговування автомобілів. Відстань між автомобілями на постах обслуговування, а також між автомашинами і елементами будови або стаціонарним технологічним устаткуванням становить відповідно до норм [4], не менше:

- 1) між поздовжніми боками автомобілів:
 - а) на постах миття і прибирання – 2 м,
 - б) на постах обслуговування – 1,2 м;
- 2) між автомобілями, що стоять один за одним, – 1 м;
- 3) між автомобілями і стіною або стаціонарним устаткуванням – 1,2 м;
- 4) між автомобілями і колоною або стаціонарним устаткуванням – 0,7 м.

Кількість ліфтів для автомобілів слід брати з розрахунку: один стаціонарний ліфт для 100 автомашин, пересувний – для 200. Ширина рамп для проїзду автомобілів: у прямолінійних одношля-

хових – найбільша ширина автомобіля (м) плюс 0,8 м, але не менша ніж 2,5 м; у прямолінійних двошляхових – подвійна ширина автомобіля (м) плюс 1,8 м, але не менше за 5 м; криволінійна одношляхова – не менше за 3,5 м; криволінійна двошляхова – не менше 7 м. Поздовжній нахил рамп у приміщеннях становить не більше ніж 0,16 м (для прямолінійних рамп), не більше ніж 0,13 м (для криволінійних рамп).

Поздовжній нахил рамп, які незахищені кровлею, повинен не перевищувати 0,1 м. З обох боків проїзної частини рампи замикаються на крайові отбійні бар'єри, а за двошляхових рамп додатково встановлюють і середній бар'єр, що поділить рампу на два ряди руху. Рампи, де передбачений пішохідний прохід, повинні мати тротуари, ширина яких не менша за 0,75 м, на криволінійних рампах тротуари розташовуються із внутрішнього краю.

Вимоги до ділянки. Поздовжні уклони проїздів не повинні перевищувати 0,04, на окремих ділянках проїздів довжиною до 20 м допускається ухил 0,1. Уквітін пандуса і в'їздів у будову має бути не більшим ніж 0,08. Ширина проїзної частини проїздів на ділянці становить не менше за 6 м за двостороннього руху і менше ніж 3 м за одностороннього.

Етапи виконання проекту

Умовне позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розміщення багатоповерхового гаража.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості, призначення будівлі, склад приміщень для розроблення планувальної структури багатоповерхового гаража.
2. Розробити функціональну схему і взаємозв'язок приміщень будівлі.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Виконати попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будинку та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурний образ будівлі.
2. Створити перспективне зображення.

Етап розроблення ескізу

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування.
2. Розробити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їх функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортними комунікаційними зв'язками.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.
2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів. Фасади.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому із характерними конструктивними ознаками (визначити несучі конструкції, висоту поверхів, перекриття, прорізів, конструкцію даху, сходів та ін.). Визначити на плані сітку осей.
2. Виконати повздовжній та поперечний розрізи з відмітками. Розробити плани з сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити остаточний художньо-образний вигляд будівлі.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап проектування

Містобудівна частина третього етапу:

1. Завершити розробку і виконати графічне оформлення генерального плану земельної ділянки, на якому чітко визначити розміщення споруди, що запроєктована із під'їздами, про-

ходами та функціональними зонами. Благоустрій та озеленення ділянки.

2. Розробити генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Здійснити остаточне групування та розподіл приміщень за функціональним призначенням (денної та нічної зони).
2. Розробити плани з розміщення меблів та обладнання в приміщеннях

Архітектурне-планувальне рішення:

1. Завершити оформування естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головної та другорядних частин і елементів проекту: перспективи, фасадів, планів, розрізів, деталей, генерального плану
2. Створити художнє оформлення проекту

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розроблення проекту, конструктивне рішення набуває необхідної деталізації з визначенням конструктивної структури на планах, графічного відповідного зображення на розрізах. Визначити 2–3 конструктивні деталі .
2. Завершити конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення:

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (колір, пластика, фактура).
2. Виконати художнє оформлення перспективного зображення з деталізацією.



Список літератури

1. *Архітектурне проектування. Проект багатоповерхового гаража на 300 легкових автомобілів : методичні вказівки до виконання курсової роботи / уклад. : Г. І. Болотов, Ю. О. Бондар. – К. : НАУ, 2007. – 24 с.*

2. *Архітектурне проектування. Проект багатоповерхового гаража в зоні впливу аерлору : методичні рекомендації до виконання курсового проекту / уклад. : М. С. Авдєєва, Н. Ю. Авдєєва. – К. : НАУ, 2011. – 48 с.*

3. *Архитектура* гражданских и промышленных зданий в 5 т. : учебное пособие для вузов. Т. 5. Промышленные здания / под ред. Л. Ф. Шубина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1986. – 335 с.

4. *Бармашина Л. М.* Тектоніка архітектурних конструкцій: практичний посібник / Л. М. Бармашина. – К. : НАУ, 2006. – 39 с.: іл.

5. Проекты многоэтажного паркинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://petropolis-a.ru/page107.html>

2.4. Житловий будинок середньої поверховості

Мета проектування етапу: є подальше освоєння творчого методу архітектора; створення образу для нових умов проектування і вимог до житла з урахуванням індивідуальних потреб та смаків замовників.

Особливою зоною проектування, де необхідні знання особливостей реконструкційного процесу, є історична частина міст. Під час проектування в історичних зонах обмеження ділянки є визначальним завданням для проектованої будівлі.

Основні завдання проекту:

- ознайомлення з типологією будинків середньої поверховості;
- вибір ділянки проектування (ситуаційний і опорний плани);
- вибір замовника і типу житлового будинку (муніципальний, кооперативний, прибутковий будинок індивідуального власника тощо);
- упорядження можливих варіантів будівельних конструкцій і матеріалів;
- створення планувального варіанта з урахуванням вимог замовника відповідно до санітарно-гігієнічних, конструктивних і естетичних норм;
- робота з об'ємно-просторовим рішенням;
- розроблення дизайн-проекту інтер'єру.

Курсовий проект середньоповерхового житлового будинку в сучасних умовах набуває особливої значущості. Оскільки натепер змінилися соціально-економічні стандарти України, які корінним чином вплинули на проблему житлового будівництва, унаслідок чого втрачено велику частину державного контролю, а отже цілком змінилася і типологія міського житла.

Відійшли в небуття як типове проектування, так і типове будівництво силікатних багатоповерхових будинків. Припинила існування програма безкоштовного для споживачів муніципального

будівництва. Минув бум котеджних житлових будинків, які на початку перебудови становили найпоширеніший тип житлового будівництва. Настав час середньоповерхового житлового будинку як провідного типу житлового будинку у великій сучасній урбанізованій системі.

Для того щоб детально опрацювати питання проектування конкретного житлового будинку, потрібно добре орієнтуватися у трьох групах факторів, які впливають на процес проектування. Це соціальні, містобудівні та об'ємно-просторові фактори, що і утворюють тематичні блоки, які послідовно розкриваються в ході викладання курсу проектування.

Студенту пропонується не тільки закріпити свої знання в галузі функціонально-планувального вирішення квартири-осередка, але й виявити відмінності житлового будинку, що зумовлені особливостями життєдіяльності в конкретних умовах.

Навчальна програма передбачає детальне розроблення одного з типів житлових будинків від 2 до 4–5 поверхів (без ліфта). Житловий будинок середньої поверховості має ряд переваг перед багатоповерховим. Ці переваги проявляються не лише в економічності певного типу будинків. Житловий будинок середньої поверховості має переваги у психологічному аспекті, тому що не відриває людину далеко від землі і створює відчуття психофізичного комфорту. Його маневреність, широкі можливості забезпечення квартир різної площі та ступеня комфорту і дорожнечі, а також відносно невисока вартість будівництва за рахунок економії на дорогій вертикальній комунікації – ліфті, роблять житловий будинок середньої поверховості актуальним у сучасних умовах.

Склад курсового проекту:

- 1) поверхові плани будинку із зображенням неповторюваних поверхів, М 1:100;
- 2) фасади: головний фасад М 1:100; 1: 50. Бічні фасади М 1:100;
- 3) розрізи М 1:100; 1:200;
- 4) генеральний план ділянки М 1:500; 1: 1000;
- 5) макет або перспектива.

Містобудівна частина розроблення проекту. Розташування житлового будинку, відстані від нього до інших будівель і споруд, розміри земельних ділянок, установлені містобудівним планом, повинні забезпечувати санітарні та протипожежні вимоги до житлових будівель. Поверховість і протяжність будинків визначаються проектом забудови.

Якщо розміщення квартир для сімей з інвалідами в житловому будинку встановлені у завданні на проектування, то у житловому будинку повинні бути забезпечені умови для життєдіяльності маломобільних груп населення, доступність ділянки, будівлі та квартир для інвалідів і людей похилого віку, які користуються кріслами-колясками.

На території нової забудови житлові будинки, у яких на першому поверсі розміщені квартири, потрібно розташовувати з відступом від червоних ліній: на магістральних вулицях – не менше ніж 6 м; на вулицях місцевого значення – не менше ніж 3 м. По червоній лінії допускається розташовувати житлові будинки із вбудованими та вбудовано-прибудованими закладами громадського призначення, а також у разі реконструкції для збереження забудови.

За червону лінію не повинні виходити елементи будівель, у тому числі:

- у підземній частині – фундаменти, стіни;
- у надземній частині – огорожувальні конструкції (стіни).

Необхідно також враховувати:

- 1) вимоги до прокладання інженерних комунікацій;
- 2) вимоги до виконання земельних робіт (відступи меж котловану від червоних ліній), за яких допускається вихід меж котловану (укосів) за червону лінію з обов'язковим узгодженням з відповідними службами;
- 3) вимоги правил забудови територій міст і населених пунктів, затверджених державними уповноваженими або місцевими виконавчими органами.

Проїзди на територію житлової забудови і автостоянки. Відстані від проїздів на територію житлової забудови мають бути не меншими:

- 1) до перехресть у разі примикання проїзду до проїжджої частини:

- магістральних вулиць – 50 м,
- вулиць місцевого значення – 20 м;

2) до пунктів зупинки громадського пасажирського транспорту – 20 м.

Відстані від в'їздів та виїздів на автостоянку мають бути не меншими:

1) до перехресть:

- магістральних вулиць – 50 м,
- вулиць місцевого значення – 20 м;

2) до пунктів зупинки громадського пасажирського транспорту – 30 м.

Функціонально-планувальна частина. Під час організації квартири необхідно дотримуватись певних вимог, які визначаються багатьма факторами. Вимоги до організації міської та сільської квартир різні порівняно з недавнім періодом проектування; вимоги до організації житла можуть бути індивідуалізовані у зв'язку з тим, що проектувана квартира часто належить певному замовнику, тому може бути максимально пристосована для конкретної родини.

Існують загальні вимоги, які можуть бути сформульовані таким чином. Площі житлового приміщення відповідно від побутових потреб поділяють на певні функціональні зони. Житловий простір розподілявся на зони, у яких відбуваються подібні побутові процеси, був характерний для всіх традиційних будинків з найдавніших часів. Цей прийом отримав назву функціонального зонування. В однотипних будинках зазвичай застосовують дочасне зонування приміщень, яке поділяють на зону загальносімейного користування (колективне дозвілля, прийом гостей, харчування, загальні господарські процеси) і зону індивідуального користування (особиста гігієна, сон, індивідуальні заняття). Важливою вимогою до сучасного житла є унеможливлення проектування прохідних кімнат.

Зона загальносімейного користування (активна) є зоною денного перебування. До неї належать передпокій, вітальня, кухня, їдальня, санвузол. Зона індивідуального перебування включає приміщення для відпочинку, сну, тому позначають її як тиху зону. До неї належать спальні, кабінети, дитячі, ванні приміщення, наближені до квадрата.

Визначаючи архітектурно-планувальне рішення квартири, слід зважаючи на те, що житлове приміщення з коефіцієнтом $K = 0,8...0,9$ економічне, але менш комфортне через обмеження кількості і площі допоміжних приміщень – передпокою, кухні, комор, лоджій, ванної, комунікацій. Квартири з коефіцієнтом 0,5 мають більшу кількість допоміжних площ, тому більш комфортні. Комфортність приміщення досягають за рахунок збільшення площі кухні, передпокою, холів, а не за рахунок коридорів, які включають до загальної площі, а отже розміри коридору повинні бути мінімізовані для раціонально спланованої квартири. Для чотири- і більше кімнатних квартир доцільно організовувати у два рівні приміщення. Розрахункова площа житлових приміщень квартири береться з розрахунку не менше ніж 18 м^2 на людину.

Під активну зону квартири відводять вітальні або загальну кімнату, площу якої підбирають відповідно до табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Склад і площі приміщень квартир для однієї сім'ї

Загальна площа, м^2	Кількість кімнат			
	2	3	4	5
Загальна кімната	18,0	19,0	20,0	22,0
Кухня	8,0	10,0	12,0	12,0
Спальня	14,0	14,0+10,0	16,0+12,0+10,0	16,0+12,0 + 10,0+10,0
Мінімальна житлова площа	23,0... 27,0	36,0...38,0	46,0...48,0	56,0...58,0

Найоптимальніші пропорції кімнат 1:1, 1:1,5, передпокою площею не меншою ніж 4 м^2 , санвузлом, кухнею або їдальнею. В елітних будинках у цю зону включають кімнату-бібліотеку, більярдну та ін. Кухню проектують площею не меншою ніж 8 м^2 за ширини приміщення не меншої ніж 2 м. Якщо площа кухні більша за 9 м^2 , то її слід вважати кухнею-їдальнею. Прохідні кімнати в квартирі виключаються, об'єднаний санвузол дозволяється лише в однокімнатній квартирі.

Зона денного перебування (активна) повинна розташовуватися ближче до входу, тиха зона – на відстані від неї. Ванна кімната, роздільна із санвузлом, може перебувати у блоці з ним або

роздільно в іншій частині квартири. У будь-якому випадку треба прагнути до блокування комунікаційних стояків як усередині однієї квартири, так і в сусідніх квартирах. Не допускається влаштування санвузла, ванної кімнати, кухні над вітальною, спальнею. До складу квартири елітного будинку можуть бути включені гардеробні, у сільському будинку – пральня. Додатковий склад сільського будинку: комори, розширений передпокій, літня кухня та інші приміщення. Приклади розміщення житлових будівель на блоки показано на рис. Д.10.1 дод. 10.

Терасні житлові будинки проектують блокові, секційними, коридорні; можуть мати змішану планувальну структуру (табл. Д.10.1 дод. 10). Приклади проектування квартир показано на рис. Д.10.2 і Д. 10.3 дод. 10.

Архітектурно-планувальна частина розроблення проекту. На підставі аналізу еволюційного розвитку та використання принципів архітектурно-планувальних рішень житлових будинків були окреслені перспективні напрями їх застосування згідно із сучасними вимогами до утворення комфортного житла, що забезпечує зв'язок з природою. Таким чином, під час проектування сучасних будинків-курдонерів для їх композиційного збагачення рекомендується:

- розширення методів закономірної організації об'ємно-просторових форм;

- поєднання кількох методів організації об'ємно-просторових форм у найбільш складних за формою плану будинках зі значним поширенням та ускладненням покладених в основу їх об'ємно-просторового рішення видів симетрії.

Рекомендується ускладнювати функціональні процеси на основі виділення трьох ступеней їх відкритості у зовнішній простір та диференціації режимів експлуатації об'ємно-просторових форм курдонерів відповідних типів: відкритий, напіввідкритий, закритий.

Комфортні умови проживання в будинках пропонується підвищувати за рахунок підвищення умов інсоляції внутрішніх кутів згідно з архітектурно-планувальними прийомами їх композиційного вирішення. У процесі проектування враховують специфіку мешканців будинку, характеристики ділянки, навколишні умови, технічні можливості домобудівництва. Засобами для виконання цього завдання є планування житлових будинків і житлової забудови, їх естетична організація.

Під час розроблення генеральних планів житлових будинків і житлових селищ важливо враховувати вітровий режим. Вітер зі швидкістю 5 м/с і більше несприятливо впливає на людину. Житлову забудову захищають від дії несприятливих вітрів, одночасно влаштовуючи аерацію, тобто організований і керований природний повітрообмін на забудованій території і природне провітрювання житлових приміщень. Сектори несприятливої орієнтації житлових приміщень показано на рис. Д.5.5 дод. 5.

Для створення необхідного для людини санітарно-гігієнічного комфорту житлові приміщення інсолюються. Інсоляція – опромінення житлових приміщень та прибудинкових територій прямим сонячним світлом; характеризується тривалістю і вимірюється за годинником. Для північних районів інсоляція житлових приміщень повинна бути забезпечена протягом 3 год, для середньої смуги – 2,5 год, для південних районів – 2:00. В умовах реконструкції інсоляція може бути зменшена на 0,5 год.

Розрахунок інсоляції виконують у процесі проектування житлових приміщень і розміщення будинку на ділянці. Для забезпечення нормальних санітарно-гігієнічних умов у дво-трикімнатних будинках повинно інсолюватися не менше однієї житлової кімнати, у чотирикімнатних будинках і будинках з більшою кількістю кімнат – не менше двох житлових приміщень. Засобами забезпечення інсоляції є орієнтація житлових будівель та їх форма – конфігурація планів, розриви між будівлями і їх висота.

Орієнтація житлового приміщення вважається сприятливою, якщо вона забезпечує його інсоляцію. Сприятливу орієнтацію для житлових приміщень забезпечують південна і східна сторони горизонту (40° ... 200°), а також північно-західна (290° ... 320°). Відповідно несприятливу орієнтацію дають північ (320° ... 40°) для всіх кліматичних районів через відсутність інсоляції і південний захід (200° ... 290°) для південних районів через перегрів. Усувають перегрів за допомогою сонцезахисту: на південному фасаді найефективнішою є горизонтальна інсоляція, на східному і західному – вертикальна. Об'ємно-планувальні рішення, що забезпечують нормовану інсоляцію і підвищення щільності забудови, показано на рис. Д.10.5 дод. 10. Типи сходових кліток наведено в табл. Д.10.2 і Д.10.3, типи житлових кімнат – у табл. Д.10.4 і Д.10.5, приклади кухонь – у табл. Д.10.6, приклади санітарно-гігієнічних розміщень – на рис. Д.10.7 дод. 10.

Конструктивна частина розроблення проекту. У процесі розроблення конструктивного рішення житлових будинків, що зводяться у звичайних умовах будівництва, слід керуватися ДБН В.1.1-7, ДСТУ Н Б В.1.1-27:2010, ДБН В.1.2-2-2006, ДБН В.2.1-10-2009, ДБН В.2.6-98:2009, ДБН В.2.6-162-2010, ДБН В.2.6-163:2010, ДБН В.2.6-161:2010. В особливих умовах будівництва (сейсмічні райони, просідаючі ґрунти, підроблювані території тощо) необхідно додатково керуватися ДБН В.2.1-10-2009, ДСТУ Б В.2.1-27:2010, ДБН В.1.1-12:2006, ДБН В.1.1-3, ДБН В.1.1-5.

На вибір конструктивного рішення будинку впливають його об'ємно-просторові характеристики і планувальне рішення. До недавня найпоширенішою схемою будівництва була система з несучими поперечними стінами (рідше поздовжніми). У такому випадку будинок виконується із цегли або інших природних і штучних матеріалів (силікатних, шлакобетонних блоків, вапняку). При цьому потрібно прагнути до уніфікації кроку несучих стін, що дає змогу використовувати обмежений набір типорозмірів перекриттів та інших деталей. Найбільш поширеним кроком в осях є 3,0; 3,60; 4,20; 6,0 м, в окремих випадках рекомендовано використовувати крок 7,2 м.

Натепер широко застосовують комбіновану каркасно-монолітну схему будівництва або повністю монолітну, так звану «монолітну етажерку», яка дає змогу за короткий термін виконати найскладніші в плані конфігурації просторового рішення будинку. Для такого будівництва крок колон вибирається 7,2 або 6,0 м. Якщо приміщення або будинок має складну пластичну форму, то застосовують монолітне бетонування. Збірно-монолітне бетонування використовують для будівництва несучих або каркасних стін та монолітних перекриттів складної форми.

Досить актуальним є застосування «гнучкого» планування як самого житлового будинку, так і квартири. Гнучкість вирішення будинку надає достатній набір поворотних, торцевих секцій для забезпечення містобудівної мобільності. Гнучкість вирішення квартири припускає можливість її швидкого пристосування до мінливих в часі вимог сім'ї. Для цього застосовують гнучко-трансформовані перегородки за широкого кроку несучих конструкцій 7,2 м. В окремих випадках застосовують компонування

двосвітлового простору спільної кімнати з іншими приміщеннями квартири, таких як лоджій, балконів, терас, еркерів, які поліпшують естетичний вигляд будинків, тим самим виконуючи і утилітарні функції.

Образна частина розроблення проекту. Основою для визначення образного трактування житлової споруди передусім має бути функціональна складова, структурна побудова певного типу житла. Якщо це секційний тип житла, то і секція стає певним збільшеним елементом ритмічної будови композиції. Якщо це галерейний будинок, то в його образному трактуванні мають бути горизонтальні членування. Основними принципами гармонізації є застосування ритмічних, метричних співвідношень, гармонії кольору, що ґрунтується на нюансах або контрастах.

Для адекватного «потрапляння в ціль» у сенсі стильності, новизни архітектури важливе значення має вивчення стилістики сучасної архітектури. Як на початку ХХ ст., так і нині в архітектурі немає чіткого стилю, тому цей період можна характеризувати як перехідний, неусталений. Однак тепер можна виділити незначні відмінності в архітектурному стилі, такі як підбір елементів, їх форми, пропорції і компоновання, а також загальну пластичність архітектурних рішень, повернення до декорування та застосування виразних архітектурних деталей.

Досвід національної архітектури свідчить, що естетика житлової забудови повинна бути правдивою, невигаданою. Висока естетика якості досягнута застосуванням нових будівельних матеріалів і конструктивних рішень – монолітного бетону, пластикових сплавів, обробної плитки, штукатурки з наповнювачами та ін.

Нормативні вимоги до об'єкта. Відповідно до норм і правил [2] висота житлових поверхів від підлоги до стелі у житлових будинках повинна бути не меншою за 2,8 м; висота житлових приміщень від підлоги до стелі – не менша ніж 2,5 м, у більш сучасних будинках вона може становити 3,5...4 м. Ширина коридору в житлових будинках між сходами чи торцем коридору і сходами має бути не меншою:

- якщо довжина коридору до 40 м, – 1,6 м,
- якщо довжина коридору понад 40 м, – 1,8 м.

Позначка підлоги приміщень при вході до будинку повинна бути вище від позначки тротуару перед входом і становити не менше ніж 0,15 м. Позначку низу віконних прорізів приміщень квартир перших поверхів (за винятком квартир з виходом на приквартирну ділянку), як правило, допускають не нижче за 1,8 м від планувальної позначки землі.

Вхідні сходи мають дублюватися пандусами для пересування дитячих та інвалідних колясок.

Одноквартирний (односімейний) житловий будинок і квартиру у багатоквартирному житловому будинку потрібно проектувати, виходячи з умови їх заселення однією сім'єю. У квартирах повинні бути передбачені такі приміщення: житлові кімнати і підсобні приміщення – кухня, передпокій, санвузли, внутрішньоквартирні коридори, вбудовані комори, антресолі, літні приміщення тощо. Типи квартир за кількістю житлових кімнат і їх площі у житлових будинках слід вибирати за табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Типи квартир і їх площі залежно від кількості житлових кімнат

Нижня і верхня межі площі квартир, м ²	Кількість житлових кімнат				
	1	2	3	4	5
	30...40	48...58	60...70	74...85	92...98

Примітка 1. Площі квартир подано без урахування площі літніх приміщень.

Примітка 2. Площі квартир одноквартирних і зблокованих будинків можуть бути збільшені на 5 %.

Примітка 3. Для уніфікації конструктивно-планувальних рішень багатоквартирних будинків допускається збільшувати площу окремих типів квартир на 5 %.

Площа загальної кімнати в однокімнатній квартирі повинна бути не меншою за 15 м², мінімальна площа спальні на одну особу – не меншою як 10 м², на дві – 14 м². Мінімальна площа кухні в однокімнатній квартирі становить не менше ніж 7 м², у двокімнатних квартирах та більше – 8 м². Мінімальна площа робочої кімнати або кабінету становить 10 м², ширина підсобних приміщень – 1,8 м, передпокою – 1,5 м, коридорів, що ведуть до житлових кімнат, – 1,1 м, що відповідає нормативним вимогам [2].

Мінімальні розміри площі санвузлів можуть бути:

- суміщеного санвузла (обладнаного ванною, умивальником, унітазом, місцем для пральної машини) – 3,8 м²;
- ванної кімнати (обладнаної ванною, умивальником, місцем для пральної машини) – 3,3 м²;
- туалету (вбиральні, обладнаної унітазом і умивальником) – 1,5 м²;
- туалету (вбиральні, обладнаної унітазом без умивальника) – 1,2 м².

Розміщення туалету та ванної кімнати над житловими приміщеннями і кухнею не допускається, в окремих випадках влаштування санвузлів можливе над кухнею квартири, що розташована на двох рівнях. Забороняється кріпити прилади і трубопроводи до міжквартирних стін і перегородок, які обгороджують житлові кімнати.

У будинках, у яких мешкають особи похилого віку та інваліди, слід передбачити пандуси шириною не меншою за 1,2 м з нахилом не більшим ніж 1:20 або підіймачі, при цьому не повинно бути порогів. Ширина позаквартирних коридорів має бути не меншою за 1,8 м, дверей – не меншою за 0,9 м. При входах до будинку потрібно передбачати тамбури глибиною не меншою ніж 1,5 м.

У квартирах, у яких мешкають сім'ї, що мають інвалідні візочки, ширину підсобних приміщень необхідно проектувати не меншою від ширини кухні тобто 2,3 м за однічного і 2,9 м за двобічного або кутового розміщення обладнання, передпокою – не меншою ніж 1,6 м (з можливістю зберігання крісла-коляски); внутрішньоквартирних коридорів – 1,15 м; розміри у плані ванної кімнати або суміщеного санвузла повинні бути 2,3×2,3 м, туалету з умивальником – 1,6×2,2 м, без умивальника – 1,2×1,6 м.

На першому, другому і цокольному поверхах житлових будинків допускається розташовувати адміністративні приміщення, магазини роздрібної торгівлі, заклади громадського харчування, побутового обслуговування, відділень зв'язку, банків, магазинів, поліклінік, рентгено-стоматологічних кабінетів (у разі забезпечення відповідних вимог), юридичних консультацій і нотаріальних контор, загсів, філій бібліотек, виставкових залів, фізкультурно-оздоровчих залів загальною площею до 150 м², різних гуртків, дитячих художніх шкіл, центрів соціального захисту

населення, груп короткотривалого перебування дітей дошкільного віку (крім цокольного поверху) тощо.

Не допускається розміщення у житлових будинках:

- підприємств громадського харчування з кількістю місць понад 50 (крім гуртожитку) і домових кухонь продуктивністю понад 500 обідів на день;

- пунктів приймання склотари, а також магазинів сумарною торговельною площею понад 1000 м²;

- спеціалізованих закладів і підприємств, експлуатація яких може призвести до забруднення території та повітря житлової забудови і квартир з підвищеним рівнем шуму, вібрації, іонізувального та неіонізувального випромінювання;

- спеціалізованих будівельних магазинів, експлуатація яких може призвести до забруднення території і повітря житлової забудови, магазинів з продажу вибухо- та пожежонебезпечних речовин і матеріалів, спеціалізованих рибних та овочевих магазинів;

- підприємств побутового обслуговування, у яких застосовуються легкозаймисті речовини (за винятком перукарень, майстерень з ремонту годинників розрахунковою площею до 300 м²);

- майстерень ремонту побутових машин і приладів, ремонту взуття розрахунковою площею понад 100 м²;

- саун, пралень і хімчисток (крім приймальних пунктів і пралень самообслуговування продуктивністю до 75 кг білизни за зміну);

- автоматичних телефонних станцій, призначених для телефонізації житлових будинків загальною площею понад 100 м²;

- громадських вбиралень;

- похоронного бюро.

На верхньому поверсі (у тому числі мансардному) у житлових будинках допускається розміщувати художні або архітектурні творчі майстерні, при цьому вихід на сходову клітку житлової частини будинку слід передбачати через протипожежний тамбуршлюз першого типу [2].

Висота приміщень, розташованих у підземних, підвальних і цокольних поверхах, не призначених для розміщення в них кімнат, становить не менше ніж 2,50 м, для технічного підпілля від рівня підлоги до низу плити перекриття – не менше як 1,9 м; у разі розміщення в них індивідуальних теплових пунктів – не менше за 2,2 м.

Етапи виконання проекту житлового будинку середньої поверховості

Під час розроблення цього завдання особливу увагу необхідно приділити варіантному проектуванню, вибору майданчика для будинку, стилістиці.

Умовне позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розташування будинку на ділянці з визначенням зон.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості, призначення будинку, склад приміщень для розроблення планувальної структури будинку.
2. Розробити функціональну схему і взаємозв'язок приміщень будинку.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Виконати попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будинку та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурний образ будинку.
2. Створити перспективне зображення.

Етап розроблення ескізу

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування, створити концептуальну схему архітектурно-художнього вирішення середовища як єдиної гармонійної структури.
2. Створити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення.

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їх функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортними комунікаційними зв'язками.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.
2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів та фасадів з основним декоративним оздобленням.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому з характерними конструктивними ознаками.
2. Визначити на плані сітку осей, поздовжній та поперечний розрізи з відмітками. Розробити плани із сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити заключний художньо-образний вигляд будинку.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап

Містобудівна частина третього етапу:

1. Завершити розроблення і виконати графічне оформлення генерального плану земельної ділянки. Благоустрій та озеленення ділянки має доповнювати та додавати необхідних художньо-естетичних якостей архітектурному середовищу.
2. Розробити генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Остаточо згрупувати та розподілити приміщення за функціональним призначенням.
2. Спланувати з розміщення меблів та обладнання в приміщеннях

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Завершити формування естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головних та другорядних частин і елементів проекту.
2. Виконати художнє оформлення проекту.

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розроблення проекту конструктивне рішення набуває необхідної деталізації із визначенням конструктивної структури на планах, графічного відповідного відображення на розрізах. Визначити 2–3 конструктивні деталі.
2. Завершити конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення:

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (колір, пластика, фактура).
2. Виконати художнє оформлення подачі перспективного зображення з деталізацією.



Список літератури

1. Бармашина Л. М. Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення. – К. : Союз-реклама, 2000. – 89 с.
2. Бачиська Л. Г. Архітектура житла: Проблеми теорії та практик / Л. Г. Бачиська. – К. : Грамота, 2004. – 408 с.
3. Репин Ю. Г. Архитектура жилища. – К. : КП «НИИСЭП» – КПЦ «Тираж», 2003. – 282 с.

2.5. Готель на 200–300 номерів

Головною метою цього розділу є ознайомлення студентів з основами проектування готелів.

Завданнями навчального етапу є ознайомлення:

- з основами методики проектування (змістом, послідовністю, стадіями роботи);
- з проектуванням території готельного комплексу як самостійного фрагмента простору і його елементів;
- з основами комплексного (функціонального, художньо-композиційного, об'ємно-просторового і конструктивного) рішення будівлі готелю як повноцінного середовища;
- з елементами внутрішнього інтер'єрного простору готелю (вироблення концепції соціально-функціонального, ергономічного і предметного наповнення).

Склад курсового проекту

I. Графічна частина проекту:

- Генеральний план М 1:200;

- Головний фасад М 1:100;
- Боковий фасад М 1:100;
- Поперечний та поздовжній розріз М 1:50;
- План всіх поверхів М 1:50, М 1:100;
- Перспективний вигляд будинку.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка.

Установити єдині світові стандарти у готельній сфері не можливо через розмаїтість національних особливостей, що враховуються при визначенні типу і категорії засобів розміщення в конкретних державах. Проте, багато країн користуються стандартною класифікацією засобів розміщення, рекомендованою Всесвітньою туристичною організацією (UNWTO), і створюють на її основі власну систему готельних підприємств для забезпечення гармонізації цієї сфери діяльності. Відповідно до цього готелі класифікують:

- за місткістю: малої місткості – до 100 місць, середньої місткості – 100...500 місць, великої місткості – 500...2000 місць;

- за поверховістю (1...50 поверхів): малоповерхові – 1...2 поверхи, середньої поверховості – 3...5 поверхів, підвищеної поверховості – 6...9 поверхів, багатоповерхові – 10...40 поверхів, висотні – понад 40 поверхів;

- за призначенням (основна типологічна ознака для будівель готелів): загального типу, конференц-готелі, конгрес-готелі, туристичні, курортні, мотелі, кемпінги.

- за рівнем комфорту: розряди готелів, відповідно до кількості зірок за міжнародними стандартами: вищий А – *****; вищий Б – *****; I – ***; II – **; III – *.

Містобудівна частина. Готель – це будівля, головне призначення якої полягає у наданні тимчасового житла людині, яка перебуває у відрядженні або на відпочинку. Сьогодні готелі надають послуги з розміщення різним клієнтам: учасникам конгресів, ярмарків, конференцій, змагань, конкурсів; окремим громадянам, які прибули у справах, туристам тощо. Виходячи з потреб людини функціональне призначення готелів дуже впливає на їх розміщення в планувальній структурі міста. Містобудівний аналіз розміщення готелів у планувальній структурі великих і малих міст дає змогу виділити декілька характерних прийомів їх розміщення (рис. Д.11.1 дод. 11).

У практиці забудови населених пунктів відзначено, що основною тенденцією розміщення готелів є центр міста, оскільки центр будь-якого міста у транспортній структурі добре сполучений з усіма його районами і основними комунікаціями – вокзалами (залізничним, автовокзалом, аеровокзалом). На території історичного центру міста розміщені в основному архітектурні та історичні пам'ятники; це створює комфортні умови для туристів, оскільки об'єкти їх інтересів зосереджені в зоні пішохідної доступності. Розташування готелю в центрі міста – важливий фактор економії часу для багатьох туристів. Тому і тепер готелі будують переважно в центральній частині міста.

Однак, урахувавши те, що в центральних районах вартість земельної ділянки з кожним роком зростає, оскільки дедалі складніше виділяти місце для нового будівництва, виникає необхідність зносу існуючих будівель, що також збільшує вартість. Тому готелі намагаються будувати в зонах, прилеглих до центру, тобто спостерігається тенденція децентралізації мережі міських готелів. Перевагами таких зон є: вартість земельних ділянок значно нижча, комфортність середовища вища, а рівень шуму відносно невеликий. Тому натеper таке розташування готельних будівель найбільш оптимальне. Однак у цьому варіанті дещо погіршується транспортна доступність готелів відносно центру, але економічні показники ефективності будівництва незрівнянно вищі. Головними умовами вибору ділянки для будівництва повинні бути зручні з'їзди з транспортних артерій і добра видимість будівлі на далеких підступах до неї. Під час планування замиського готелю теж виникають складності, зумовлені доступністю до центру міста і роботою окремих блоків готелю, таких, як ресторан, перукарня, які розраховані здебільшого на обслуговування міського населення.

Готельні комплекси являють собою складні, часто унікальні споруди. Їх розташування в планувальній структурі міста є одночасно складним і відповідальним процесом. Вибір земельної ділянки для будівництва готельного комплексу зумовлюється рядом факторів (рис. Д.11.1 дод. 11). Вона повинна мати достатню площу відповідно до специфіки експлуатації території, що прилягає до готелю. Бажано, щоб ділянка мала прямокутну форму і не більше ніж з двох сторін обмежувалася магістральними вулицями. Не доцільно розміщувати готельні комплекси на

ділянках з гострими кутами, це ускладнює процес проектування та будівництво будівлі.

Територія під будівництво готельного комплексу повинна бути забезпечена зручною транспортною доступністю, зв'язком з центром міста та вокзалами, а також мати вільні території для влаштування під'їздів і стоянок для пасажирських, екскурсійних автобусів, автомашин. На території необхідно передбачити індивідуальні під'їзди вантажного транспорту з організацією незалежного розвантаження, завантаження та зберігання товарів, оскільки до складу готельного комплексу входять різноманітні групи (ресторани, кафе, магазини), які мають спеціальні підсобні та складські зони. До територій, на яких розташовані готельні комплекси, слід заявляти архітектурно-ландшафтні критерії: наявність озеленення, водних поверхонь, рельєфу. Вигідно влаштувати поряд з готелем парк, сад або сквер.

Для досягнення органічного зв'язку із зовнішнім і внутрішнім просторами необхідно раціонально використовувати відведену територію під будівництво готелю. Особливо доцільно розміщувати готелі на терасах і пагорбах. Так, наприклад, найбільший американський готель «Хілтон» влаштований на пагорбі, що досить органічно вписується в його планувальну структуру, таким самим є вирішення готелю «Кавальєрі» в Римі, де чудово використаний рельєф пагорба Монте-Карло. В Україні ця тенденція з кожним роком набуває дедалі більшого поширення, особливо це спостерігається в Криму і на Західній Україні (готель «Тиса» на Закарпатті), де рельєф і природне оточення дозволяють досягти естетичної виразності готельного комплексу. Тому необхідно зберігати і підсилювати ландшафтні особливості ділянок за рахунок закріплення природних домінантів пагорбів, мисів, терас і жодним чином їх не руйнувати.

Вибираючи ділянку для будівництва готельного комплексу, належить дотримувати головну вимогу – екологічну комфортність земельної ділянки – відповідно до якої всі параметри повинні відповідати санітарно-гігієнічним нормам (чистота повітряного басейну, рівень шуму, аерація, інсоляція). Не можна розміщувати готель в екологічно кризових зонах. Необхідно також враховувати наявність міських інженерних комунікацій (водопроводу каналізації, електрокабелів), можливість телефонізації та підключення

до існуючих інженерних міських мереж з урахуванням їх потужності і розміщення, що значно знижує вартість будівництва готельних комплексів. Приклад готелю показано на рис. Д.11.3 дод. 11.

Функціонально-планувальна частина. Функціональна організація будівлі будь-якого готельного комплексу передусім залежить від типу готелю та його місткості. Місткість готелів визначається кількістю постійних спальних місць. Диференціація готелів за місткістю в багатьох країнах світу різна. Наприклад, у Швейцарії та Австрії готелі, що мають менше ніж 100 місць, вважаються малими, 100...200 місць – середніми; понад 200 місць – великими. У країнах Європи малі готелі не тільки міцно зайняли свою нішу, але й стали одним із ключових елементів готельної індустрії. Еволюція готельного бізнесу в Старому Світі викликала появу емпіричної пропорції 3:2 в обслуговуванні клієнтів великими і малими засобами розміщення, тобто більшу частину (близько 60 %) постояльців обслуговують великі готелі, а 40 % туристопотоку припадає на засоби розміщення малих форм.

Останнім часом у зв'язку зі значним зростанням туризму та економічних передумов відзначається тенденція до збільшення місткості деяких нових готелів. Збільшення місткості готелів зумовлює економічну доцільність застосування більш потужного, сучасного технологічного та інженерного обладнання; скорочується допоміжна площа, а також площа коридорів, холів, що сприяє зменшенню питомо-будівельних витрат.

Сучасний готель середньої та великої місткості і високого рівня комфорту є складним комплексним об'єктом, до складу якого входить значна кількість приміщень різного функціонального призначення: житлові приміщення, приміщення прийому та обслуговування клієнтів, приміщення громадського харчування (з розвиненим складом виробничих приміщень і складним технологічним обладнанням), приміщення культурно-масового призначення, побутового обслуговування, адміністративні приміщення з розвиненим складом службових, господарських, допоміжних і технічних приміщень. До деяких готелів включають також приміщення для ділових контактів (конференц-зали або зали багатофункціонального використання), бізнес-центри, кіноконцертні зали, басейн, сауни, спортзали, кегельбани, приміщення для організації виставок, підприємства торгівлі, гаражі та ін.

Для ефективної планувальної організації різні приміщення готелю групують за функціональними ознаками, які дають змогу організувати між ними чіткі технологічні взаємозв'язки, що відповідають санітарно-гігієнічним і протипожежним вимогам, сприяють зручності експлуатації готелю, а також підвищують комфорт проживання в ньому. Складність організації правильного взаємозв'язку різних приміщень полягає ще й у тому, що люди, які мешкають у готелі, не повинні бачити повсякденну роботу всіх допоміжних служб.

Функціональні схеми готелів будуються з урахуванням складних технологічних процесів, що відбуваються в готелях. Принципові схеми функціональної організації готелів різної місткості зображено на рис. Д.11.4 та Д.11.5 дод. 11.

Щоб забезпечити відповідну функціональну організацію готелю, необхідно влаштувати відповідну кількість входів до будівлі. Так, готелі високого рівня комфорту та великої місткості мають не менше ніж 3...4 входи, для готелів малої місткості достатньо 2 входів (головного і службового); необхідно також передбачити вантажно-розвантажувальний майданчик на господарчому подвір'ї.

Функціональні приміщення готельного комплексу можна поділити на такі окремі блоки:

- блок приймально-допоміжних приміщень;
- блок приміщень житлової групи;
- блок приміщень харчування;
- блок приміщень адміністрації;
- блок підсобних і господарських приміщень.

Ці приміщення повинні бути взаємопов'язані між собою з урахуванням специфіки функціонального процесу (рис. Д.11.6 дод. 11). Залежно від типу готелю також можуть бути включені додаткові блоки.

Архітектурно-планувальне рішення будівель готелів. У всіх країнах світу сформувався певний стереотип сучасного готельного комплексу або будівлі з певним набором приміщень: вхідний вестибюль-хол, ресторан, кафе, бари нічного і денного обслуговування клієнтів, буфети, зал засідань, установи побутового обслуговування та житлові номери різних типів з необхідним обладнанням санітарного блока залежно від категорії готелю за рівнем комфорту.

За функціональним призначенням різні готельні приміщення поділяють на житлову, громадську та службово-господарську частини. При цьому основними складовими є житлова та громадська. За рахунок різного взаємного розташування і вирішення цих частин створюються різні об'ємно-просторові структури готелів, зокрема:

- житлова та громадська частини готелю, розташовані в одній будівлі;

- житлова та громадська частини готелю, розташовані в різних, але взаємозв'язаних корпусах;

- житлова та громадська частини готелю, розташовані в окремих, не пов'язаних між собою будівлях.

Приміщення громадського призначення мають у своєму розпорядженні нижні поверхи, а житлова частина – над ними. Площа забудови нижніх поверхів, де розташовані громадські приміщення, перевищує площу забудови житлової частини, створюючи своєрідний стилібат, над яким височить житлова частина готелю. Такий прийом широко застосовується в будівельній практиці, що дає змогу значно скоротити площу забудови.

У разі розташування житлової та громадської частин у різних корпусах зазвичай створюється контраст їх поверховості і об'ємно-просторових характеристик. Така композиційна будова забезпечує чітке функціональне і конструктивне членування готелю, але натомість потребує великої площі забудови і може застосовуватися не у всіх містобудівних ситуаціях

Третій, тип забезпечує найбільш вільне рішення кожної групи приміщень, чітке функціональне і конструктивно-планувальне членування готелю, але потребує найбільшої площі забудови порівняно з іншими прийомами, тому використовується рідко і переважно займає вільні території. У практиці часто використовуються різні комбіновані схеми об'ємно-просторової організації готелів і готельних комплексів.

Для готельних корпусів найбільше поширені планувальні схеми, основу яких становлять коридори (їх мінімальна ширина – 1,6...1,8 м) з різною забудовою номерів, а саме:

- план житлового поверху з одним коридором, по обидва боки якого розміщені номери;

– план житлового поверху з коридором, по один бік якого розміщені номери; цей прийом застосовують, якщо номери мають певну орієнтацію;

– план житлового поверху, що має загальний коридор, замкнутий по периметру;

– план житлового поверху з двома коридорами, між якими розміщені вертикальні комунікації та позбавлені природного освітлення службові приміщення, при цьому зовнішні боки коридорів забудовані номерами;

– план житлового поверху, що має секційну структуру з ліфтовим або сходово-ліфтовим вузлом у центральній частині; кожна секція в основі може мати коридор, забудований номерами і замкнутий по периметру;

– житлова частина, сформована на основі комбінування різних планувальних структур.

Геометрично форма плану також може бути різною:

– прямокутна: застосовується в будівлях готелів різної поверховості та протяжності. При цьому використовуються коридорне або галерейне структурування житлових поверхів та різні варіанти розміщення вертикальних комунікацій і приміщень чергового персоналу, який обслуговує номери. На основі такої форми плану створюються лаконічні об'єми у формі пластини або паралелепіпеда;

– компактна форма плану (близька до кола, еліпса, квадрата, трикутника): використовується для будівництва готелів баштового типу. Вузол вертикальних комунікацій зазвичай розміщується в центральній частині будівлі; поповерхові коридори стиснуті; унаслідок компактності кількість номерів на поверсі виявляється обмеженою від 10 до 27;

– ускладнена форма плану житлової частини: «трилисник», «хрестовини», V-, L-, Z-, Г-подібні форми плану, криволінійні та віялові композиції. Застосовується здебільшого для скорочення відстаней до номерів, сходово-ліфтовий вузол розміщений у центральній частині будівлі.

Складна система приміщень громадського призначення може групуватися на базі різних атріумних просторів. Атріумна форма плану дозволяє розмістити на одному поверсі більшу кількість номерів. При цьому перекриття атріуму вирішується з викорис-

танням сучасних просторових конструкцій з переважним застосуванням світлопрозорих матеріалів. Атріумний дворик часто озеленюють у вигляді зимового саду, що являє собою метаморфозу не стільки середньовічного заїжджого двору, скільки саду-патіо, коли його композиційно-художнє рішення реалізується за допомогою засобів ландшафтної архітектури.

Найголовнішими функціональними приміщеннями розвиненого готельного комплексу є такі:

Блок приймально-допоміжних приміщень з вестибюлем: вестибюль зі службою прийому і зонами відпочинку; приміщення портьє і адміністратора, приміщення зберігання документів, гардероб, камера схову, приміщення розвантаження і сортування багажу, приміщення для відпочинку чергового персоналу, відділення банку та пункту обміну валюти, поштове відділення, телефони, туалет, кіоски різного призначення, магазини. У сучасних п'яти- та чотиризіркових готелях на першому поверсі розміщують магазини і торгові кіоски.

Цей блок створює перше враження про готель і є основною сполучною ланкою всіх приміщень готелю. Основні завдання приймально-допоміжної групи приміщень: прийом, оформлення і розміщення приїжджих, розрахунки з ними, видача різних довідок про готель, зберігання і транспортування багажу тощо. Функціональна організація приміщень вестибюльної групи повинна забезпечити раціонально взаємне розміщення вертикальних комунікацій і входів з тим, щоб рух основного потоку людей був найбільш коротким. Функціональний зв'язок між зонами та приміщеннями вестибюльної групи унеможливорює перетин людських потоків.

Вестибюль поділяють на декілька зон, які дають змогу мінімізувати перетин руху гостей, що прибувають, вибувають і мешкають, персоналу, тимчасових відвідувачів, а також шляхи доставки багажу в номери та до транспорту. У вестибюлях передбачають та основні зони: інтенсивного пішохідного руху, екстенсивного пішохідного руху, рекреаційну та допоміжну.

Зона інтенсивного пішохідного руху включає маршрут транзитного руху до ліфтів і сходів. Зона екстенсивного пішохідного руху – пішохідні підходи до допоміжних приміщень гардеробу, торгових кіосків, телефонів-автоматів і групи приміщень прийому. Нормативна площа вестибюля з гардеробом – 0,74 м² на одне місце.

До складу групи приміщень прийому входять: приміщення чергового адміністратора, провідний облік зайнятих номерів, попередніх замовлень, каса, де клієнти здійснюють оплату всіх наданих послуг, порт'є, провідний облік ключів (відповідно за ними визначають присутність клієнтів), блок видачі кореспонденції.

Допоміжна зона включає такі приміщення: відділення зв'язку, ошадну касу, транспортне агентство, перукарню, пункти прийому речей у ремонт, хімчистку і пральню, камеру схову.

Рекреаційна зона забезпечує короткочасний відпочинок гостей, які прибувають і вибувають.

Розміщення функціональних зон може бути різним, його характеризують такі основні схеми: фронтальна, поздовжня і концентрична (рис. Д.11.7 дод. 11). Склад зон і їх планувальна організація залежать від типу готелю.

Вестибюлі готелю повинні мати спеціальні приміщення для сортування багажу, звідки він ліфтом доставляється на відповідні житлові поверхи і в номери. Із приміщень сортування багажу повинен бути безпосередній доступ до гостей, що прибувають і вибувають.

Розміщення допоміжних приміщень готелю навколо вестибюля необхідно проектувати в такому порядку, щоб передбачати можливість швидкого орієнтування приїжджих, зорового контролю за відвідувачами та унеможливити (у туристичних готелях) скупчення груп туристів.

Велике значення має вибір місця встановлення ліфтів. Ліфти, як правило, компонують групами. Місця для ліфтів необхідно влаштовувати так, щоб їх можна було легко знайти, а також забезпечити найкоротші відстані до номерів, вестибюлю.

Коридори, як і вестибюль, справляють не менше враження про готель. Ширину коридору розраховують так, щоб у ньому легко могли розминутися двоє людей з валізами в руках. Звідси необхідна ширина одностороннього коридору не менша за 1,3...1,4 м, а двостороннього – 1,6...2,0 м (якщо двері відкриваються всередину номера). Якщо ж двері відкриваються в коридор, ширина його відповідно збільшується (рис. Д.11.8 дод. 11).

До приміщень побутового обслуговування належать: перукарня, прасувальна на кожному поверсі, майстерня ремонту взуття, пункти прокату, фотолaboratorії, медпункт.

Блок приміщень житлової групи є основним у готелях будь-якого типу. До складу житлової групи входять житлові кімнати, які складають понад 50 % об'єму будівлі, а також кімнати які безпосередньо сполучені з ними – допоміжні і службові приміщення. Готельний номер містить майже всі елементи житла людини (крім кухні), тут має бути місце для відпочинку і сну, роботи, прийому гостей. У ньому є передпокій, кімната з шафою для одягу, санузел.

Номери розташовані на житлових поверхах, де також наявні приміщення для чергового обслуговуючого персоналу, загальні горизонтальні комунікації, вітальні, ліфтові або сходово-ліфтові холи. Основні вертикальні комунікації (сходи і ліфти) часто об'єднують в єдиний сходово-ліфтовий вузол, розміщення якого залежить багато в чому від форми плану житлових поверхів.

Як показує аналіз практики проектування і будівництва готелів, житлову частину проектують прямокутною, компактною, атріумною і ускладненою формою плану (рис. Д.11.9, Д.11.10 дод. 11).

Готелі з прямокутною і ускладненою формою плану поширені більше, ніж з компактною і атріумною. На вибір форми плану впливають: містобудівні особливості ділянки будівництва, його розмір і форма, санітарно-гігієнічні та протипожежні вимоги, техніко-економічні міркування, а також творчий задум архітектора.

Прямокутна форма плану застосовується в будівлях готелів різної поверховості та протяжності. На основі прямокутних планів зазвичай створюють лаконічні об'єми будівель у формі паралелепіпеда.

Компактна форма плану (близька до кола, еліпса, квадрата, трикутника) більше притаманна багатопверховим готелям баштового типу. Вузол вертикальних комунікацій за такого планування часто розміщений в центральній частині будівлі. Загальні поверхи коридору не є протяжними; відстані від вертикальних комунікацій до входів у всі номери відносно невеликі. Готелі з компактною формою плану доцільно розташовувати на невеликих ділянках, що звільняються під час реконструкції міста; у районах де багато зелених насаджень, за максимального збереження цієї зони; у складних ґрунтових умовах (на гірських схилах, скельних ґрунтах і т.ін.).

Ускладнена форма плану житлової частини має багато варіантів: «трилисник», «хрестовини», різні криволінійні форми. Зміна напрямку загальних горизонтальних комунікацій дозволяє уникнути враження монотонності коридору, що виникає в протяжних будівлях з прямокутною або компактною формою плану. Однак у розробленні готелю складної гнучкої форми є певні недоліки, так, наприклад, у номерах, розташованих у внутрішніх кутах будівлі, погіршуються умови освітлення та інсоляції (можливе затінення номерів, особливо на нижніх поверхах), у ряді випадків не виключається оглядовість номерів з вікон інших приміщень.

Атриумна форма плану (із внутрішнім двором, забудованим по периметру) дозволяє розмістити на поверсі велику кількість номерів. Найчастіше у внутрішній замкнутий двір звертають загальні галереї або обслуговуючі приміщення.

У всіх планувальних рішеннях основним структурним елементом житлового поверху є номер. На підставі аналізу практики проектування і будівництва готелів все різноманіття номерів можна звести до таких основних типів:

- однокімнатні номери на 1 людину;
- однокімнатні номери на 2 людини;
- однокімнатні номери на 3–4 людини;
- номери з підвищеним комфортом з двох і більше кімнат (люкси й апартаменти).

Найбільшого поширення у світовій практиці набули однокімнатні номери на одну і дві людини. Відповідно до вимог ДСТУ 28681.4–95 в однозіркових готелях таких номерів має бути 60 %, двозіркових – 80 %, тризіркових і більше – 100 %. Доцільним вважається щоб «люкси» і апартаменти становили 5...8 % номерів. Сучасні номери, як правило, складаються з житлової кімнати (або кімнат), передпокою, санвузла. Із загальної площі однокімнатного номера житлова кімната займає понад 70 %, передня – 12...15 %, санвузол – 13...22 % (рис. Д.11.11 дод. 11).

Блок групи приміщень громадського харчування включає: ресторани: європейської кухні – для готелів вищого розряду; національної кухні – для готелів вищого розряду; кафе; експрес-кафе, кафетерій; буфет на поверсі; зал для сніданків, «шведський стіл».

Функціональна організація групи харчування вирішується з урахуванням категорії готелів. В однозіркових готелях харчування гостей не передбачається. У дво- і тризіркових готелях повинні бути ресторани або кафе, у чотири- і п'ятизіркових – ресторани, банкетні зали, бари, а в п'ятизіркових і нічні клуби.

Нічні клуби розраховані на показ видовищних програм і будуються зазвичай за типом вар'єте з можливістю організації посадкових місць у вигляді амфітеатру, з танцювальним майданчиком, приміщеннями для реквізиту, світлотехніки та ін. До складу ресторану, розміщеному в готелі, до посадкових місць додають банкетні зали, які влаштовують у ресторанній групі приміщень, однак кількість місць у банкетних залах нормується – не більше ніж 20 % від загальної місткості ресторану.

Тенденція розглядати ресторанну групу приміщень у курортних і туристичних готелях як одне з місць можливого проведення дозвілля, зумовила появу в складі цієї групи таких нових типів ресторанів, як ресторани національної кухні, гриль-ресторани, вар'єте, винні і пивні погреби, танц-бари, бари-дискотеки тощо. Такі підприємства харчування отримали назву «розважальних» і «цікавих» закладів харчування. Тенденція до їх розвитку в туристичних і курортних готелях є досить перспективною. Обідні зали в ідальнях і ресторанах слід проектувати місткістю не більше ніж 250 місць, оскільки в разі більшої кількості місць створюється дискомфорт (шум, великий рух відвідувачів).

Кількість посадочних місць у буфетах визначається з розрахунку не менше 10 % від місткості готелю. Рационально їх розташувати з добрим вертикальним або іншим сполученням з блоком групи харчування. Весь обслуговуючий персонал повинен мати окремий вхід у готель зі своїм вестибюлем, роздягальнями, душовими, санвузлами, кімнатами відпочинку та адміністративно-господарськими приміщеннями.

Блок групи приміщень адміністрації розташовують на першому або другому поверсі будівлі готелю. Приміщення адміністрації повинні мати зручний зв'язок з блоками приймально-допоміжних приміщень, житла, громадського харчування. До складу групи приміщень адміністрації входять кабінети директора і його заступників, головного інженера, керуючого справами; кімнати відділу кадрів, планового відділу, відділу постачання, бухгалтерії,

архіву та ін. У великих сучасних готелях передбачається приміщення для електронно-обчислювальних машин.

Усі приміщення адміністрації визначають за певними функціональними ознаками:

- приміщення дирекції (кабінет директора, заступника директора, приймальня);

- приміщення інженерно-технічного персоналу (кабінет головного інженера і приміщення інженерно-технічного персоналу);

- приміщення планово-економічного відділу (кабінет головного економіста і конторські приміщення);

- приміщення бухгалтерії і каси (кабінет головного бухгалтера, приміщення бухгалтерії, каси, приймальне приміщення перед касою);

- приміщення відділу кадрів (кімнати начальника відділу та інспекторів).

У готелях на 50...400 людей площа адміністративного блока обчислюється з розрахунку 0,12...0,18 м² на одне ліжко-місце. Для більших готелів також встановлені відповідні нормативи.

Блок приміщень культурно-масового обслуговування передбачається здебільшого в туристичних і курортних готелях. У готелях загального типу таких приміщень немає. До складу блока приміщень культурно-масового обслуговування входять: глядацький зал, фойє-танцювального залу, бібліотеки, більярдна у вітальнях. У курортних готелях відповідно до завдання на проектування можуть передбачати відкриті і закриті плавальні басейни, фінські лазні, зимові спортивні зали.

Для готелів з вищим рівнем комфорту можуть бути передбачені блок спортивно-рекреаційних приміщень: універсальний зал для проведення конгресів та культурних заходів, приміщення для секційних засідань, переговорів; експозиційний зал для організації виставок, демонстрації творів мистецтва, призначених для продажу; сауна з баром і залом спортивних тренажерів, масажний зал, зал ігрових автоматів, кімната (зал) для настільного тенісу та ін.

Блок допоміжних і господарських приміщень включає приміщення обслуговуючого персоналу, різноманітні побутові майстерні, склади, білизняні брудної і чистої білизни та ін. У невеликих готелях (до 300 людей) для них визначено нормативи

площі 0,33...0,39 м² на одне ліжко-місце. Установлено також норму на шафи (білизняні) у господарських кімнатах 0,06...0,04 м² на одне місце, на гардеробні шафи персоналу 0,07...0,05 м² на одну людину.

Центральні приміщення для чистої і брудної білизни є головними у структурі готелю. Вони повинні бути самостійними, ізольованими один від одного приміщеннями. Головне приміщення для чистої білизни сполучається вантажним ліфтом з поверховими білизняними, де передбачається місце для лагодження і прасування білизни. Головне приміщення для брудної білизни сполучається з поверховою системою передачі білизни. Іноді приміщення для зберігання використаної білизни влаштовують у підвалі. Розміри білизняних кімнат визначаються будівельними нормами.

Велика увага приділяється розміщенню і встаткуванню технічних приміщень та установок. У багатоповерхових готелях для улаштування машинних і різних санітарно-технічних відділень надається цілий технічний поверх. Тут розміщуються бойлерні, приміщення для кондиціонування повітря, вентиляційні камери, приміщення для лічильників, акумуляторна, трансформаторні, а також ремонтні майстерні для енергетичної, санітарно-технічної, слюсарної, столярної та інших груп.

Приміщення для комунального (інженерного) забезпечення та вертикального транспорту:

- котельня або тепловий пункт;
- приміщення для систем кондиціонування повітря;
- вентиляційні камери – припливна і витяжна;
- водомірний вузол або насосна;
- бойлерна для котлів;
- ліфти;
- машинні приміщення ліфтів.

Приміщення для інженерного забезпечення розташовуються в технічних підвалах і на технічних горищах, на підвальних і цокольних поверхах. Наявність наведених вище приміщень і їх площі залежать від розряду готелю та завдання на проектування.

Конструктивне рішення будівель готелів. Житлова частина готелів зазвичай вирішується на підставі конструктивних систем і параметрів, властивих житловим будинкам; конструктивна система громадської частини вирішується із використанням параметрів конструкцій, наявних у будівлях громадського призначення.

Конструктивні розміри житлового номера є основним модулем конструктивної схеми готелів, вирішеної на базі використання будь-якої з існуючих конструктивних систем.

Несучі конструкції, що використовуються для будівництва готелів, можуть бути великопанельними, каркасними, з монолітного залізобетону, об'ємних блоків, місцевих будівельних матеріалів (цегли, натурального каменя тощо). Конструктивна схема будівлі відповідає вигляду використаного будівельного матеріалу.

Будинки з цегли будують висотою до 9...10 поверхів. У житловій частині застосовують здебільшого несучі стіни з кроком 4,8; 5,4; 6,0; 6,3 м і більше. Великопанельні будівлі будують заввишки до 25 поверхів, як правило, з невеликим кроком поперечних стін, тому що за більшого (6,3 м і більше) кроку ускладнюється пристрій міжномерної звукоізоляції. Висотні будівлі готелів будуються зазвичай, монолітні з використанням каркасних конструкцій. Нині часто надають перевагу навісним вентиляваним фасадам з багатшарових панелей.

Для будівництва громадської частини будівлі найчастіше застосовують каркасні конструкції, У більшості випадків каркасні будівлі – багатопверхові, крок колон каркаса – 4,8...7,2 м з градацією через 60 см.

Дедалі більшого розвитку набуває будівництво безкаркасних будинків із застосуванням монолітного залізобетону. За конструктивним типом їх поділяють на монолітні та збірно-монолітні: у збірно-монолітних внутрішні несучі стіни виконуються монолітними, а зовнішні стіни та перекриття у різних поєднаннях; у монолітних – усі стіни та перекриття виконуються в монолітному залізобетоні. Для зовнішніх стін можуть застосовуватися збірні панелі з бетону, азбоцементу на дерев'яному каркасі, штучний матеріал (цегла і природний камінь), вітражі (зі сталевую, алюмінієвою, дерев'яною або іншою обв'язкою) і т. ін.

Безкаркасні системи монолітного домобудування застосовуються для будівництва багатопверхових готелів. Така система дозволяє створювати будинки-моноблоки, раціональні у складних геологічних ситуаціях. Широкі можливості архітектурно-просторових рішень надає метод підняття перекриттів по ядрах жорсткості, що дозволяє змінювати обриси перекриттів у плані і

досить вільно вирішувати приміщення громадського призначення, що вбудовуються в житлову частину готелю, і розміщувати їх на будь-якому поверсі будівлі, використовуючи різну висоту поверхів. Є приклади будівництва готелів з об'ємних блоків, однак поширення набули комбіновані системи, які поєднують переваги різних конструктивних рішень – з металу та збірного залізобетону, монолітних і збірно-монолітних, каркасних систем і схем, які поєднують ядра або ребра жорсткості з легкими об'ємними блоками, зонтичних структур з вантовими підвісками перекриттів і т. ін. Приклади готелів показано на рис. Д.11.12 і Д.11.13 дод. 11.

Образна частина розроблення проекту. Архітектурний образ готелю має відображати з одного боку, функціональну сутність цього об'єкта, а з другого – характерні національні та естетичні ознаки того місця, де він розміщується.

На образну характеристику накладається також клас «зірковості» готелю, належність до певної форми (рис. Д.11.14 і Д.11.15 дод. 11). Наприклад, архітектура готелю Хілтон відрізняється певною екстравагантністю, витонченою досконалістю форм і яскравими сучасними технологічними матеріалами. У них чітко визначається стиль, фірмовий знак.

Нормативні вимоги до об'єкта

Відповідно до вимог будівельних норм [3] висота приміщень повинна становити не менше ніж 2,8 м, спільні кімнати проектується з розрахунку не менше 3 м² і 12 м³ на одне місце, а одномісні номери – 6...8 м² і 18 ...20 м³ на місце. Загальна площа готелю, що припадає на одне місце, становить 35...40 м², у тому числі на номери припадає 50...60% (в американських готелях – 70 %).

Вимоги до окремих груп приміщень

Сходи, забезпечені арочними поручнями, мають бути достатньо широкими. Виходи з готелю повинні мати таку ширину, як і ширина сходових маршів, двері, що відкриваються назовні, – не вужчі за 1 м.

Курортні готелі мають великі зали-вітальні, що виходять, як правило, у парк або на пляж. Готелі підвищеного комфорту мають просторі приміщення для дружніх зустрічей обмеженого кола відвідувачів, у готелях для туристів нерідко передбачається лише один обідній зал, іноді кілька віталень.

Площа готельних приміщень громадського призначення становить 1,5...4 м² на одного відвідувача залежно від типу готелю. У великих містах рентабельними є готелі з кількістю номерів понад 100.

Номери орієнтують на схід, південь, захід, а кухні, господарські приміщення, коридори, іноді приміщення для персоналу – на північ. По можливості влаштовується тільки один під'їзд для автомобілів до головного входу, що забезпечує наскрізний рух, який добре спостерігається із готелю; майданчик перед входними дверима повинен бути захищений козирком.

Вестибюль є центром готелю, де передбачено вхід для наскрізного руху відвідувачів і персоналу. Тут влаштовані сходи і ліфти, проводяться всі операції з реєстрації; довжина прилавка для реєстрації визначається з розрахунку 2,5 см на одне місце в готелі.

Вітальню-хол нерідко вирішують у вигляді критого дворика-саду, навколо якого групуються різні приміщення для мешканців готелю: бар, зал для сніданків (розрахований на обслуговування 25 % мешканців, обідній зал, кафе-ресторан (найчастіше з окремим входом).

Приміщення громадського призначення, як правило, розміщують суміжно в окремому крилі будівлі, що дозволяє шляхом розсуванням перегородок створювати з 2–3 залів один великий банкетний зал. Іноді й тут передбачається окремий вхід з просторим гардеробом та санвузлами.

Зал влаштовують зазвичай в підвальному поверсі. У сучасних готелях площа віталень на першому поверсі зменшена. У багатьох готелях великих міст на першому поверсі є лише приміщення для сніданків; однак ці готелі безпосередньо сполучені із самостійно функціонуючими ресторанами та кафе. При цьому площа першого поверху відводиться під магазини і т. ін.

Номери, як правило, розміщуються на другому поверсі і вище, великі номери орієнтують здебільшого вікнами на площі та парки, на схід і південь, У дворик-сад виходять вікна переважно невеликих кімнат.

На господарський двір і на північну частину дворика-саду звернені зазвичай підсобні приміщення, приміщення персоналу і шоферів.

Етапи виконання проекту готелю

Умовне позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розміщення будинку на ділянці з визначенням основних зон.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості, призначення, склад приміщень для розроблення планувальної структури готелю.
2. Розробити функціональну схему і взаємозв'язок приміщень готелю.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Виконати попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будівлі та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурний образ готелю.
2. Створити перспективне зображення.

Етап розробки ескіза житлового будинку

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування, створити концептуальну схему архітектурно-художнього вирішення середовища як єдиної гармонійної структури.
2. Розробити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їх функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортних комунікаційних зв'язків.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.
2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів. Фасади з основним декоративним оздобленням.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому з характерними конструктивними ознаками (визначити несучі конструкції, висоту поверхів, перекриття, прорізів, конструкцію даху, сходів та ін.). Визначити на плані сітку осей.
2. Виконати повздовжній та поперечний розріз з відмітками. Розробити плани із сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити остаточний художньо-образний вигляд готелю.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап проектування

Містобудівна частина третього етапу:

1. Завершити розроблення і виконати графічне оформлення генерального плану земельної ділянки, на якому чітко указати розміщення споруди, що запроєктована із під'їздами, проходами та функціональними зонами. Благоустрій та озеленення ділянки має доповнювати та додавати необхідних художньо-естетичних якостей архітектурному середовищу.
2. Генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Остаточо згрупувати та розподілити приміщення за функціональним призначенням.
2. Розробити плани з розміщення меблів та обладнання в приміщеннях.

Архітектурне-планувальне рішення:

1. Завершити оформлення естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головної і другорядних частин та елементів проекту: перспектив, фасадів, планів, розрізів, деталей, генерального плану.
2. Виконати художнє оформлення проекту.

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розроблення проекту конструктивне рішення набуває необхідної деталізації із визначенням конструктивної структури на планах, графічного відповідного зображення на розрізах. Визначається 2–3 конструктивні деталі (деталі спирання перекриття на несучі частини каркаса, конструкція стіни або даху і т. ін.).
2. Завершене конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення:

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (кольору, пластики, фактури).
2. Виконати художнє оформлення перспективного зображення з деталізацією.



Список літератури

1. *Байлик С. И.* Гостиничное хозяйство. Проблемы, перспектива, сертификация / С. И. Байлик. – К. : ВИРА-Р, 2008. – 100 с.
2. *Байлик С. И.* Проектирование и эксплуатация гостиниц / С. И. Байлик. – К., 1995. – 85 с.
3. *ДБН В.2.2-20:2008* Будинки і споруди. Готелі. – К. : Держбуд України, 2008. – 36 с.
4. *Бармашина Л. М.* Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення / Л. М. Бармашина. – К. : Союз-реклама, 2000. – 89 с.
5. *Колчанова Г. И.* Интерьер современных гостиниц / Г. И. Колчанова. – М. : Изд-во лит-ры по строительству, 1971.
6. *Лукьянова Л. Г.* Интерьер гостиниц / Л. Г. Лукьянова. – К. : Вища шк., 1991. – 200 с.
7. *Ольхова А. П.* Гостиницы / под ред. А. П. Ольховой. – М. : Стройздат, 1983. – 175 с.

2.6. Загальноосвітня або спеціалізована школа (I–III ступенів)

Мета розділу: ознайомлення з основами проектування загальноосвітньої школи, основами формування школи, окремих функціональних одиниць та принципів формування об'ємно-планувальної структури.

Завданнями навчального етапу є ознайомлення з:

- основами методики проектування (змістом, послідовністю, стадіями роботи);
- проектуванням території школи як самостійного фрагмента простору і його елементів;
- проектуванням будівлі загальноосвітньої школи як об'єкта середовища;
- основами комплексного (функціонального, художньо-композиційного, об'ємно-просторового і конструктивного) рішення будівлі;
- елементами внутрішнього інтер'єрного простору школи (розроблення концепції соціально-функціонального, ергономічного і предметного наповнення).

Склад курсового проекту:

I. Графічна частина проекту: головний фасад М 1:100; боковий фасад М 1:100; поперечний та поздовжній розрізу М 1:100; генеральний план М 1:200; план усіх поверхів М 1:100, М 1:100; перспективний вигляд школи або макет.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка.

Відповідно до нормативних вимог [4] класифікують школи на загальноосвітні та школи-інтернати; спеціалізовані та школи-інтернати для поглибленої підготовки дітей; оздоровчі та санаторно-лісові школи; спеціалізовані школи для дітей з відставанням фізичного і розумового розвитку. Навчальні заклади включають початкову, основну, середню загальноосвітні школи; середню загальноосвітню школу з поглибленим вивченням окремих предметів; гімназію і ліцей.

За рівнем освіти загальноосвітні школи бувають трьох ступенів: I ступінь – 1...4 класи; II ступінь навчання – 5...9 класи; III ступінь – 10...11 класи.

Згідно із санітарними нормами кількість учнів для міських шкіл не повинна перевищувати 1000, сільських малокомплектних шкіл для I ступеня навчання – 80, I та II ступенів навчання – 250, II і III ступенів – 500.

Містобудівна частина. Розміри земельних ділянок навчальних закладів повинні відповідати будівельним нормам [4]. Загальноосвітні школи розташовують у мікрорайоні з максимальним радіусом дос-

тупності до житла 500 м. Будинки загальноосвітніх шкіл розташовують не ближче ніж 25 м від червоної лінії, у громадському центрі села цю відстань допускається зменшувати до 10 м за умови забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних вимог.

Земельна ділянка, відведена для будівництва навчального закладу, повинна бути віддаленою від автомобільних доріг, залізничних і трамвайних ліній, аеродромів, сприятливою в кліматичному сенсі і мати багато зелених насаджень. Шкільну будівлю на рельєфі необхідно будувати на високих відмітках з відкритим оглядом навколишньої території. Школа має розміщуватися в зоні зручного доступу учнів, а також трас громадського транспорту. Шляхи, що ведуть до школи, повинні бути безпечними для пішохідного руху. Ділянку навчального закладу не допускається перетинати міськими вулицями та дорогами.

Площа земельної ділянки (включаючи площу забудови) визначається з розрахунку 25...30 м² на одного учня. Відповідно до нормативних вимог [4] мінімальна величина земельної ділянки для школи з одним класним приміщенням становить 1000 м². Для кожного наступного класу площу земельної ділянки слід збільшувати на 300 м². Площа навчальних приміщень визначається з розрахунку 1,5 м² на одного учня. Ділянка навчального закладу поділяється на декілька зон: навчальну, навчально-виробничу, навчально-дослідну, фізкультурно-спортивну, зону відпочинку, господарську, житлову (за наявності гуртожитків).

До складу навчальної зони входять корпуси та територія, яка прилягає до них. Навчально-виробнича зона охоплює будинки з навчально-виробничими майстернями і лабораторіями, навчальні полігони, дослідні ділянки і т.ін. Виробничі та інші будинки обслуговуючого призначення необхідно будувати з урахуванням вимог нормативних документів для відповідних типів будинків.

Фізкультурно-спортивна зона може включати відкриті та криті спортивні майданчики і споруди. Кількість і тип споруд визначається відповідно до завдань на проектування з урахуванням нормативних документів [4]. Фізкультурно-спортивна зона повинна бути віддаленою від вікон навчального закладу, але суміжною з навчальною зоною.

Допускається влаштовувати відкриті спортивні майданчики та споруди з боку інших навчальних та навчально-допоміжних при-

мішень за наявності захисних засобів, що забезпечують зниження рівня шуму. Майданчики для ігор з м'ячем та метання спортивних снарядів необхідно розташовувати на відстані не меншій як 25 м від вікон навчальних приміщень (при наявності огорожі заввишки 3 м і завдовжки не менше ніж 15 м), а майданчики для інших видів фізкультурно-спортивних занять – на відстані не меншій 10 м. Відповідно до умов інсоляції сонячне випромінювання на фізкультурно-спортивну зону має тривати не менше ніж 3 години на день у період з березня по вересень.

До складу зони відпочинку входять майданчики активного і тихого відпочинку. Майданчики активного відпочинку можуть прилягати до фізкультурно-спортивної зони, розташовуватися біля входів та виходів з ділянки на вулицю. Майданчики для тихого відпочинку зазвичай влаштовують у зеленій зоні.

Площа озеленення земельних ділянок має становити близько 45...50 % загальної площі ділянки (включаючи озеленені місця відпочинку, ділянки для вирощування овочевих та ягідних культур, захисні смуги та посадки з чагарників по периметру ділянки). Якщо навчальний заклад міститься в сільській місцевості, або земельна ділянка розташована біля зелених зон (парків, садів, скверів), то згідно з нормативними документами, площу зелених насаджень допускається скорочувати не більше ніж до 30 %. Високорослі дерева необхідно висаджувати на відстані не меншій ніж 10 м від навчальних закладів, а чагарники – 5 м.

Відповідно до нормативних вимог [4] господарська зона яка прилягає до навчальних закладів, повинна мати окремий в'їзд і розташовуватись поблизу навчально-виробничої зони, виробничих та складських приміщень їдальні. На її території розміщують ремонтні майстерні, склади, гаражі, підсобно-виробничі приміщення, інженерні споруди, навіси, які слід об'єднувати в єдиний блок, а також сміттєзбирачі (з підведенням водопроводу та влаштуванням каналізації) або заасфальтовані (бетонні) майданчики для збирання сміття в контейнери на відстані від будинків навчальних закладів не меншій ніж 25 м.

Функціонально-планувальна частина. Відповідно до типу навчального закладу всі його приміщення поділяють на функціональні групи:

– класи (у школах), навчальні кабінети, лабораторії та аудиторії;

- аудиторії для креслення (у професійних та вищих навчальних закладах);
- навчально-виробничі приміщення;
- навчально-наукові аудиторії (у вищих навчальних закладах);
- фізкультурно-спортивні зали;
- бібліотека (художньої та предметної літератури);
- клубно-видовищні;
- громадського харчування;
- кабінети медичного обслуговування;
- адміністративно-службові;
- допоміжні приміщення (вестибюль, гардероби, санвузли, комори та ін.).

Будинки загальноосвітніх шкіл і шкіл-інтернатів необхідно проектувати з урахуванням таких функціональних вимог [4]:

1. Навчальні приміщення групуються в секції за віковими і навчально-технологічними ознаками: навчальні секції для перших класів (шестирічних дітей), не більше двох паралельних класів, з рекреаціями, гардеробними та санітарними вузлами; навчальні секції других – четвертих класів у складі не більше шести класних приміщень, майстерні для трудового навчання, приміщення для груп подовженого дня, рекреаційних приміщень і санвузлів; навчальні секції 5–11-х класів, до складу яких входять універсальні та спеціалізовані навчальні кабінети, лабораторії, рекреаційні приміщення, санвузли (у двоповерхових будинках санвузли можна влаштувати на одному з поверхів).

2. Навчальні секції перших – четвертих класів повинні бути відокремленими і непрохідними для учнів інших вікових груп; в) навчальні секції і загальношкільні групи приміщень можуть розміщуватися у будинку централізованого типу або у взаємозв'язаних функціональних блоках.

Орієнтацію вікон шкільних будинків відповідно до вимог [4] показано в табл. 2.5.

Приміщення, у яких джерела поширення шуму (майстерні, фізкультурно-спортивні зали тощо), а також їдальню розташовують подалі від навчальних приміщень, а навчальні, навчально-виробничі і навчально-допоміжні приміщення навчальних закладів – у надземних поверхах.

Таблиця 2.5

Орієнтація вікон шкільних будинків

№ з/п	Приміщення	Орієнтація вікон для розрахункових географічних поясів північної широти			
		Північніше 480 пн. ш.		450–480 пн. ш.	
		Оптимальна	Допустима	Оптимальна	Допустима
1	Класи та ігрові класи	Пд, Сх, Пд–Сх	Не більше ніж 25 % Пд–Зх, Зх	Пд, Пд–Сх	Будь-яка, крім Зх, Пд–Зх
2	Кабінети та лабораторії (крім вказаних у п. 3, 4)	Пд, Сх, Пд–Сх	Не більше ніж 50 % на інші сторони	Пд, Сх, Пд–Сх	Будь-яка, крім Зх, Пд–Зх
3	Кабінети інформатики та обчислювальної техніки, образотворчих мистецтв, креслення	Пн, Пн–Сх, Пн–Зх	Будь-яка крім Пд–Сх і Пд–Зх	Пн, Пн–Сх, Пн–Зх	Будь-яка, крім Зх, Пд–Зх
4	Лабораторії біології, гурткові	Пд	Пд–Сх, Пд–Зх, Сх, Зх	Пд	Сх, Пд–Сх, Пд–Зх, Зх
5	Спальні приміщення	Сх	Будь-яка, крім Пн	Сх	Будь-яка, крім Пн, але не більше 40 % на Пд–Зх, Зх

У підземних поверхах бажано влаштовувати книгосховища, навчальні тири, комори, крім приміщень з легкозаймистими речовинами, інженерно-технічні приміщення.

Допускається проектувати без природного освітлення актові зали, конференц-зали, кінолекційні потокові аудиторії, кулуари, гардеробні, книгосховища, санвузли (крім туалетів при навчальних секціях шкіл, шкіл-інтернатів та профтехучилищ), приміщення для спортивного інвентарю та роздягальні при фізкультурно-спортивних залах і басейнах, радіовузли, кіноапаратні, лабораторії фотодруку, стрілецькі тири, кімнати для зберігання навчальної зброї, комори, холодильні

камери при кухні, приміщення для персоналу їдалень (гардеробну, білизняну, санітарні вузли та душові).

Архітектурно-планувальне рішення школи. Навчальні корпуси вищих навчальних закладів та інститутів підвищення кваліфікації слід передбачати висотою від рівня землі, який визначений біля входу в будинок, до підлоги останнього поверху не більшою ніж 26,5 м. Висота будівлі загальноосвітньої установи не повинна перевищувати трьох поверхів. В умовах щільної забудови міст можливе будівництво навчальних закладів заввишки 4 поверхи. У разі розміщення загальноосвітніх установ у раніше збудованих чотири–п'ятиповерхових будинках четвертий і п'ятий поверхи необхідно відводити під кабінети, які учні відвідують не дуже часто. Площі навчальних приміщень наведено в табл. 2.6 згідно з вимогами [4].

Таблиця 2.6

Площі основних навчальних приміщень з розрахунку на одного учня

Найменування приміщення	Площа на одного учня, м ²
Класні, навчальні кабінети	2,5...3,5
Лабораторії з природничих наук, кабінети креслення і малювання	2,4
Кабінет інформатики та обчислювальної техніки	6,0
Лінгафонний кабінет	2,4
Майстерні трудового навчання	6,0

Наповнюваність кожного класу не повинна перевищувати 25 учнів.

Усі приміщення шкіл поділяють на дві основні групи:

1. Навчальні приміщення:

– класні приміщення для 1–4-х класів (I ступінь навчання);

– навчальні кабінети і лабораторії для 5–11-х класів (II і III ступені навчання);

– приміщення для трудового навчання та професійної орієнтації.

2. Загальношкільні приміщення:

– актовий та фізкультурний зали;

– блок харчування;

– майстерні;

– адміністративно-господарські приміщення;

– бібліотека та ін.

Під час проектування шкільних будівель доцільно забезпечити можливість роздільного функціонування навчальних і загальношкільних приміщень (рис. Д.12.1 дод. 12), оскільки загальношкільні приміщення можуть у позанавчальний час працювати для мікрорайону. У цьому випадку наповнюваність класів становить 25 учнів.

Навчальні секції для 1–4-х класів проектуються відокремленими, їх виділяють в окремий блок, непрохідний для учнів інших вікових груп. Крім класних приміщень, до цього блока входять майстерня для трудового навчання, універсальне приміщення для груп продовженого дня, рекреації і санітарні блоки.

Навчальні секції для 5–11-х класів формуються на базі навчальних кабінетів і лабораторій. Навчальні приміщення включають: робочу зону (розміщення навчальних столів для учнів), робочу зону вчителя, додатковий простір для розміщення навчально-наочних посібників, технічних засобів навчання, зону для індивідуальних занять учнів і можливої активної діяльності.

Необхідною орієнтацією основних класних приміщень за сторонами світу для загальноосвітніх шкіл є південь і південний схід. Для кабінетів живопису, креслення і малювання рекомендовано орієнтацію на північ.

В установах з поглибленим вивченням окремих предметів, гімназіях і ліцеях слід мати лекційну аудиторію. Її розміри встановлюють, виходячи з місткості в ній вікової паралелі, не більше як трьох класів з розрахунку 1 м^2 на одне місце. Рекреації у сучасних загальноосвітніх закладах доцільно проектувати зального типу.

Схеми шкільних будівель можуть бути різних типів (рис. Д.12.2 дод. 12). Павільйони – цей тип шкільної будівлі забезпечує максимальну диференційованість учнів з урахуванням віку, дозволяє розділяти блоки за функціональними ознаками з максимально врахованими гігієнічними вимогами. Цей тип прийнятний для районів з теплим кліматом.

Централізовано-блоковий тип лежить в основі типових проєктів, найбільш поширених у вітчизняній практиці.

Периметральний тип формується навколо замкнутого дворового простору.

Тип з розвиненим центром застосовується для великих шкіл, дозволяє найбільш раціонально організувати позанавчальну діяльність.

Схеми приміщень інформатики показано на рис. Д.12.3 і Д.12.4 дод. 12.

Компактний тип з великим внутрішнім простором. Концентрований надкомпактний тип з гнучким плануванням забезпечує значну ефективність використання площі і дозволяє подолати жорсткість комірчастої структури традиційних шкіл. Можна виокремити три основні напрями розвитку композиції шкільної будівлі: централізацію, децентралізацію, формування систем з розвиненим центром.

Спеціалізовані школи. Як приклад спеціалізованих шкіл розглянемо дитячі школи мистецтв. Зазвичай у таких школах декілька відділень:

- підготовче;
- музичне;
- хореографічне;
- образотворчого мистецтва.

Підготовче відділення повинно функціонувати окремо від решти приміщень дитячої школи мистецтв і включати такі приміщення: клас музики, клас малювання та ліплення, комору, приміщення для зберігання музичних інструментів та художнього фонду, універсальний зад, душові, санітарні блоки.

Музичне відділення потрібно планувати так, щоб рівнозначні приміщення залежно від функціональних, акустичних, звукоізолювальних і конструктивних вимог були зблоковані в окремі секції і диференційовані по вертикалі та горизонталі від інших приміщень. Кімнати для індивідуальних музичних занять слід проектувати з тамбурами-шлюзами, у яких розміщуються комора для інструментів і умивальник. Стіни музичних класів рекомендується виконувати непаралельними (відхилення 2...12°) з відповідним акустичним обробленням (рис. Д.12.5, Д.12.6 дод. 12).

Хореографічне відділення включає зал для занять з ритміки і танцю; зали для занять з класичного, народно-сценічного, сучасного танців; клас теоретичних дисциплін, гардеробну, майстерню, роздягальні, душові, санвузли (рис. Д.12.7 дод. 12).

Відділення образотворчого мистецтва містить майстерні малюнка, живопису, композиції, скульптури (рис. Д.12.8, Д.12.9 дод. 12). Кожна майстерня живопису і малюнка влаштовується, як правило, на верхніх поверхах і має такі зони:

- зону викладача;
- зону натюрмортів;
- зону учнів;
- зону складування мольбертів.

Майстерню скульптури розташовують на нижньому поверсі. Висота майстерень до низу виступних конструкцій становить 3,6...3,9 м, ширина – не менша за 6 м, довжина – 9 м.

Схему лекційної аудиторії показано на рис. Д.12.10 дод. 12.

Конструктивне рішення будівель школи. Найпоширенішим конструктивним рішенням шкільних будівель є залізобетонний каркас з балковим, рідше – з безбалковим перекриттям. При цьому може бути використаний як збірний, так і монолітний залізобетон. Збірний – якщо поблизу наявна індустріальна база (заводи залізобетонних виробів, піднімальні механізми тощо). Якщо шкільне будівництво проводиться на віддаленій території, то економічно доцільним є застосування монолітного залізобетону. Така система, крім того, забезпечує максимальну гнучкість і свободу в плануванні будівель з боку замовників і архітекторів. Приклади конструктивних рішень школи. показано на рис. Д.12.11 і Д.12.14 дод.12.

Образна частина розробки школи. Образне трактування навчального закладу має ґрунтуватися на його функціональній основі, яку складають класні приміщення, лабораторії, аудиторії. Тому в кращих архітектурних рішеннях загальноосвітніх шкіл різних періодів будівництва виділяють певний ритм (якщо за орієнтацією вони розташовані відповідно), який стає головним відправним пунктом архітектурної структури. Приміщення (блоки) допоміжного призначення (їдальні, спортивний та актовий зали) відіграють роль вузлових акцентів, що зазвичай відображає певну емоційно-розвантажувальну роль у загальному архітектурному ансамблі складного організму. У багатьох випадках архітектури використовують пластику фасадів їх функціональні особливості. У школах мистецтв, де навчальний процес здійснюється за іншим сценарієм, у ході якого використовуються приміщення складної геометричної форми, загальна архітектурна організація набуває пластичної форми, а образна характеристика об'єкта спонукає до відповідних асоціацій залежно від профілю закладу (музичне, художнє спрямування). Від цього повною мірою залежить засто-

сування загальних композиційних прийомів та засобів архітектурно-художньої виразності: пластики, декору, кольору, фактури (рис. Д.12.15, Д.12.16 дод. 12). Приклад цікавого композиційного рішення шкільної будівлі показано на рис. Д.12.17 дод. 12.

Нормативні вимоги до окремих груп приміщень

Навчальні приміщення. Навчальні приміщення для перших класів необхідно влаштовувати на першому або другому поверхах, спальні приміщення від навчальних секцій відокремлювати протипожежними перегородками. На четвертому поверсі будинків шкіл допускається розташовувати не більше як 25 % від навчальних приміщень. Ширина евакуаційних шляхів навчальних закладів залежить від кількості людей, які одночасно перебувають на поверсі, а також від кількості навчальних приміщень, приміщень для трудового навчання, площі фізкультурно-спортивного та актового залів цього поверху. Ширина дверей для виходу з приміщення, у якому одночасно може перебувати понад 15 учнів, повинна бути не меншою за 0,9 м.

Навчально-виробничі приміщення. Площі приміщень навчальних та навчально-виробничих майстерень визначаються за нормативними вимогами [4]. У навчально-виробничих майстернях необхідно передбачати біля робочого місця майстра зону колективного інструктажу з демонстраційним обладнанням і місцями для учнів загальною площею не меншою як $1,5 \text{ м}^2$ на 1 учня та місце для великогабаритного обладнання.

Фізкультурно-спортивні приміщення. Загальну площу фізкультурно-спортивних залів у навчальних закладах (без урахування допоміжних приміщень та басейну) визначають з розрахунку не меншою ніж 1 м^2 на учня [4].

Згідно із завданням проекту та відповідно до нормативних вимог щодо спортивних споруд визначають типи і розміри фізкультурно-спортивних залів, допоміжних приміщень. Якщо в навчальному закладі лише один фізкультурно-спортивний зал, то його розміри беруть не меншими за $24 \times 12 \text{ м}$ незалежно від загальної кількості учнів. Допоміжні приміщення фізкультурно-спортивних залів поділяють на кімнати для снарядів (не менше як 16 м^2), кабінети інструкторів фізичного виховання (з розрахунку $2,5 \text{ м}^2$ на людину), роздягальні (не менше двох на кожну навчальну групу, що займається в залі) з розрахунку не менше ніж $1,2 \text{ м}^2$ на

одне місце для переодягання та $0,27 \text{ м}^2$ – для зберігання домашнього одягу, при цьому площі роздягальних, душових та туалетів слід розраховувати на подвійну кількість людей, що перебувають у залі. Плавальні басейни для навчальних закладів необхідно проектувати розміром не меншим як $25 \times 8,5 \text{ м}$, для загальноосвітніх шкіл допускається додатково передбачати басейн з розмірами $10 \times 6 \text{ м}$ завглибшки в межах $0,6 \dots 0,8 \text{ м}$ для навчання дітей плаванню.

Бібліотеки. Загальна площа приміщень бібліотеки для загальноосвітніх навчальних закладів має бути не меншою ніж $0,3 \text{ м}^2$ на одну людину, для спеціалізованих шкіл (ліцеїв, гімназій та ін.) – $1,0 \text{ м}^2$ на одну людину [4].

До складу бібліотек навчальних закладів входять:

- приміщення абонементу з каталогом;
- читальний зал із зоною індивідуальної роботи, аудіо- і відеоматеріалами з розрахунку не менше ніж $2,4 \text{ м}^2$ на одне читацьке місце;
- приміщення відкритого доступу з розрахунку не менше ніж 5 м^2 на одну тисячу одиниць книжкового фонду;
- книгосховище з розрахунку не менше ніж $2,5 \text{ м}^2$ на одну тисячу одиниць зберігання;
- кімната для зберігання відеоматеріалів;
- робоча кімната з розрахунку не менше ніж 6 м^2 на одне робоче місце.

Бібліотеки навчальних закладів повинні мати службові входи. Улаштування проходу через приміщення бібліотеки до інших приміщень не допускається. Антресолі в читальних залах повинні мати не менше двох евакуаційних виходів.

Клубні приміщення. Проектуючи клубно-видовищні зали, слід передбачати такі приміщення: актовий зал з естрадою, конференц-зали, фойє-танцювальний зал, клубні приміщення, студії естетичного виховання, кіноапаратну, складські приміщення, туалети. Відповідно до вимог нормативних документів [4] кількість місць актових залів у навчальних закладах повинна становити не менше:

- у початкових школах (1–4-й класи) – $1/2$ контингенту учнів;
- у загальноосвітніх навчальних закладах II–III ступенів (5–11-й класи) – $1/3$ контингенту учнів.

Площа на одне місце в залі з допоміжними приміщеннями та конференц-залами має відповідати вимогам [4] і становити не менше:

- актовий зал – 0,7 м²;
- лекційна аудиторія – 1,0 м²;
- фойє (кулуари) – 0,3 м²;
- естрада – 0,3 м²;
- радіовузол, дикторська – 0,08 м²;
- приміщення для зберігання меблів – 0,02 м².

Для актових залів глибина естради повинна становити не менше 6 м, для сільських шкіл – не менше ніж 4 м. Перевищення рівня підлоги естради над рівнем підлоги залу становить:

- для початкових шкіл – не більше як 0,6 м;
- для інших навчальних закладів – 0,75...0,9 м.

При естраді передбачаються артистичні (не менше ніж 2 приміщення по 12 м²), костюмерні (для зберігання і видачі костюмів – не менше ніж 12 м²), санітарні вузли, інвентарна.

Відповідно до будівельних норм [4] у процесі проектування актового залу необхідно передбачати не менше ніж 2 виходи. Якщо амфітеатр влаштований в актовому залі або в лекційній аудиторії, то потрібно передбачати евакуаційні виходи на рівні різних поверхів (перший та останній ряди місць) з розрахунку евакуації 2/3 глядача на нижній поверх та 1/3 глядача на верхній поверх. Також допускається влаштовувати один евакуаційний вихід з балкона, місткість якого не перевищує 50 місць, при цьому глядачі не повинні виходити через зал.

Приміщення громадського харчування. Кількість місць в обідніх залах їдалень визначають з розрахунку 1 місце на 3 учні. Площу обіднього залу (без роздавальної) визначають з розрахунку на одне місце не менше ніж 1 м². Їдальні повинні бути обладнані умивальниками, кількість яких становить не менше ніж один умивальник на 40 місць в обідньому залі.

Приміщення медичного обслуговування. У кожному навчальному закладі необхідно передбачати приміщення для надання медичної допомоги (табл. 2.7) [4].

Адміністративно-службові приміщення.

Площі адміністративно-службових приміщень навчальних закладів визначають згідно з табл. 2.8 [4].

Таблиця 2.7

Площі приміщень медичного обслуговування

Приміщення	Площа (не менше), м ²
Терапевтичний кабінет	16
Процедурна	10+8
Фізіотерапевтичний кабінет	18
Кабінет зубного лікаря	16
Кімната психофізіологічного розвантаження	18

Таблиця 2.8

Площа адміністративно-службових приміщень

Приміщення	Площа (не менше), м ²
Кабінет директора	24
Приймальня	16
Вчительська	36
Кімната відпочинку	74
Методичний кабінет	36
Канцелярія	12
Бухгалтерія з касою	18
Навчальна частина	18
Архів	24

Допоміжні та підсобні приміщення. Площі вестибюлей, гардеробів, рекреаційних приміщень, а також кількість санітарних приладів у вбиральнях та душових визначають відповідно до табл. 2.9 [4].

Таблиця 2.9

Площа допоміжних та підсобних приміщень

Приміщення	Площа (не менше), м ² на одну людину
Вестибюль	0,25
Гардероб (за бар'єром)	0,2
Рекреаційні приміщення:	
1–4-х класів	2
5–9-х класів	1,5
1–11-х класів	2
Складські приміщення, комори, приміщення прибирального інвентаря	0,12

Кількість обладнання в санітарних вузлах розраховують відповідно до нормативних вимог [4]. Господарські комори та приміщення для прибирального інвентаря необхідно передбачати в кожному будинку (блоці, корпусі).

У вищих навчальних закладах для розміщення апаратури пожежно-охоронної сигналізації та диспетчеризації інженерних систем передбачають диспетчерську кімнату площею не меншою ніж 18 м². Диспетчерську з природним освітленням належить влаштовувати в цокольному або на першому поверсі будинку біля головного входу та мати самостійний вихід назовні.

Етапи виконання проекту

Умовне позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розміщення будівлі на ділянці вибраної ситуації в місті.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості.
2. Розробити функціональну схему і взаємозв'язок приміщень школи.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будинку та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурний образ будинку.
2. Створити перспективне зображення.

Етап розроблення ескізу.

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування, створити концептуальну схему архітектурно-художнього вирішення середовища як єдиної гармонійної структури.

2. Створити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення.

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їхнім функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортними комунікаційними зв'язками.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.
2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів та фасадів з основним декоративним оздобленням.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому з характерними конструктивними ознаками (визначити несучі конструкції, висоту поверхів, перекриття, прорізів, конструкцію даху, сходів та ін.). Визначити на плані сітку осей.
2. Виконати повздовжній та поперечний розрізи з відмітками. Розробити плани із сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити остаточний художньо-образний вигляд школи.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап проектування

Містобудівна частина третього етапу

1. Завершити розроблення і виконати графічне оформлення генерального плану ділянки.
2. Розробити генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Остаточо згрупувати та розподілити приміщення за функціональним призначенням.
2. Розробити плани розміщення меблів та обладнання в приміщеннях у разі потреби.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Завершити формування естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головних та другорядних частин і елементів проекту.
2. Виконати художнє оформлення проекту.

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розроблення проекту, конструктивне рішення набуває необхідної деталізації із визначенням конструктивної структури на планах та графічного відповідного зображення на розрізах. Визначити 2–3 конструктивні деталі.
2. Завершити конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (кольору, пластики, фактури).
2. Виконати художнє оформлення подачі перспективного зображення з деталізацією.



Список літератури

1. Бармашина Л. М. Формування середовища життєдіяльності для маломобільних груп населення. – К. : Союз-реклама, 2000. – 89 с.
2. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. пособие / А. Л. Гельфонд. – М. : Архитектура-С, 2006. – 280 с.
3. Ковальська Г. Л. Архітектурне проектування навчальних закладів : навч. посібник / Г. Л. Ковальська. – К. : КНУБА, 2010. – 152 с.
4. Ковальский Л. Н. Архитектура учебно-воспитательных зданий / Л. Н. Ковальский. – К. : Будівельник, 1988. – 144 с.

2.7. Багатофункціональний комплекс до 5000 м²

Мета проектування: набуття практичних навичок проектування поліфункціональних комплексів з урахуванням норм багатофункціональних громадських будівель. У процесі розроблення проекту відбувається практичне ознайомлення з різними каркасними системами, системами великопрогонних перекриттів, конструкціями вітражів, підвісних стель тощо відповідно до законів статичної роботи конструкцій.

Розроблення проекту багатофункціональної громадської будівлі відіграє вагомий роль у процесі подальшого розуміння архітектури цивільних будівель. У громадських будівлях особливо яскраво

проявляються різноманітність і складність усіх компонентів, з яких формується об'ємно-просторова структура будинку.

Нескінченна різноманітність функціональних процесів, що відбуваються в громадських будинках різного призначення, визначає неповторність їх структур. План будь-якої будівлі є результатом вирішення складних внутрішніх зв'язків приміщень, зумовлених суспільними процесами. При цьому в багатьох будівлях одночасно здійснюється не один, а кілька функціональних процесів, які можуть перебігати паралельно або роздільно з подальшим їх збігом. Чим складніші процеси, що відбуваються у приміщенні, тим різноманітніша і складніша його об'ємно-просторова структура. Звідси, під час розроблення проекту поліфункціональної громадської будівлі поглиблюється розуміння складності формоутворення не тільки зовнішнього архітектурного об'єму, але і рішення композиційного внутрішнього простору.

Під час розроблення проекту вивчаються норми проектування багатофункціональних громадських будівель, спеціальні санітарні та протипожежні вимоги, що ставляться до них; розглядається технологія виробничої частини підприємств громадського харчування, технологія демонстрації фільмів у залах для глядачів, стану містобудівного середовища та вивчення набору елементів благоустрою для створення комфортного середовища. Крім цього, відбувається ознайомлення з особливостями інженерного обладнання громадських будівель.

Як завдання на розроблення курсового проекту пропонується поліфункціональна громадська будівля: бізнес-центр, культурно-діловий центр, спортивно-розважальний центр і т. ін. Конкретне завдання видається викладачем на початку семестру.

Склад курсового проекту:

I. Графічна частина проекту: головний фасад М 1:100, боковий фасад М 1:100, поперечний переріз будівлі М 1:50, генеральний план М 1:200, план усіх поверхів М 1:50, М 1:100, перспективний вигляд будинку або макет.

II. Текстова частина проекту – пояснювальна записка.

Громадські будівлі та їх комплекси – це штучне середовище, у якому перебігають один або декілька процесів суспільної життєдіяльності людей; простір, який обмежений будівельними конструкціями та призначений для короткочасного або тривалого

перебування у ньому людей, і захищає від негативного впливу природи.

Головним фактором основного об'ємно-планувального рішення громадських будівель і споруд є функціональне призначення, тобто та громадська діяльність людини, заради якої будується будинок. Будь-якому процесу як єдиному циклу властиві особливості, які залежать від його функціонально-технологічного характеру, кількості учасників, необхідного благоустрою, обладнання, меблів та в цілому від організації внутрішнього простору.

Містобудівна частина розроблення поліфункціональних комплексів. Розташування громадських будинків та споруд на земельних ділянках повинно відповідати містобудівним, екологічним, протипожежним, санітарним нормам і здійснюватись згідно з вимогами ДБН 360-92 **, ДБН Б.2.4-1-94, ДСП_173-96, ДержСанПіН 239. СанПіН 2605, СанПіН 1304, СанПіН 3077, СанПіН 1757, СанПіН 2152.

Площа земельних ділянок для розташування громадських будинків та споруд береться відповідно до вимог [9] і [10] з урахуванням ДСП 173–96.

Для компактного розташування громадських будинків у комплексах і центрах обслуговування, а також у блокових, кооперованих та багатофункціональних будинках або в умовах реконструкції допускається скорочення нормованої площі ділянки на 25 % (для дитячих дошкільних та навчальних закладів – на 20 %) без порушення нормативних вимог до допустимих показників озеленення та площі основних елементів функціонального призначення.

Ділянка для розташування громадського будинку або комплексу будинків та споруд повинна відповідати вимогам забезпечення їх оптимальної орієнтації і нормативної інсоляції приміщень, можливості влаштування зручних підходів, під'їздів і автостоянок, організації благоустрою з належним рівнем озеленення.

Розмір (місткість) відкритих та критих (у тому числі підземних) автостоянок будинків і комплексів визначається згідно з вимогами [11]. В'їзди і виїзди з підземних та підземно-надземних гаражів і автостоянок повинні бути віддалені від вікон житлових будинків і приміщень громадського призначення з тривалим перебуванням людей, а також ділянок загальноосвітніх шкіл, інтернатних, лікувальних та дитячих дошкільних закладів згідно з вимогами [11]

і [12]. Вентиляційні шахти підземних та підземно-надземних гаражів і автостоянок повинні передбачатися згідно з вимогами ВСН 01.

Під час планування ділянки та розташування на ній будинку або комплексу необхідно забезпечити можливість проїзду пожежних машин до будинків згідно з вимогами [11] і [12]. Під'їзди до фасадів будинків, у тому числі багатофункціональних, допускається проектувати по експлуатованих покрівлях стилобатів та прибудов, розрахованих на відповідні навантаження з урахуванням шумового впливу на приміщення стилобатної частини. Наскрізнi проїзди в будинках мають бути заввишки (у просвіті) не менше ніж 3,5 м, заввишки не менше ніж 4,25 м.

Функціонально-планувальна частина поліфункціональних комплексів. У процесі проектування великих поліфункціональних будівель, громадських і суспільно-торгових центрів, які характеризуються безліччю внутрішніх просторів, доцільно проводити функціональне зонування, тобто розбиття на зони з однорідних груп приміщень, виходячи зі спільності їх функціонального призначення і внутрішніх взаємозв'язків. Громадські будівлі призначені для тимчасового перебування людей, які здійснюють різноманітні функціональні процеси – відпочинку, побуту і праці, навчання, розваг, медичного обслуговування, торгівлі тощо.

Громадські будівлі за призначенням поділяють на такі види: навчальні, видовищні, лікувальні, громадського харчування та ін. До функціональної структури громадських будівель входять: рекреаційно-оздоровча, господарсько-побутова, виробнича та інші частини.

Основні функції поліфункціональних громадських будівель:

- створення умов для різноманітних видів спілкування та громадського обслуговування жителів міст і сіл;
- забезпечення повсякденних, періодичних і епізодичних потреб життєдіяльності населення (дозвілля та відпочинок, особисте споживання товарів і послуг, духовні потреби).

Приміщення будинку повинно відповідати тим процесам, які в ньому відбуваються. Відповідність приміщення тій чи іншій функції досягається тільки тоді, коли в ньому створюються оптимальні умови, тобто простір відповідає функціональним і технологічним процесам, які виконуються у приміщенні. Сукупність усіх елементів і умов, що характеризують функціонально-технологічні процеси, визначає просторову організацію, розміри і форми будівлі та споруди. Для кожного виду громадських будівель

характерний свій функціонально-технологічний процес, на основі якого ставляться певні вимоги до проектування.

Отже, функціонально-технологічний процес – це реалізація у часі та просторі головної функції будівлі, коли вона поділяється на систему головних і додаткових функцій на всіх просторових рівнях будівлі (рис. 2.1).

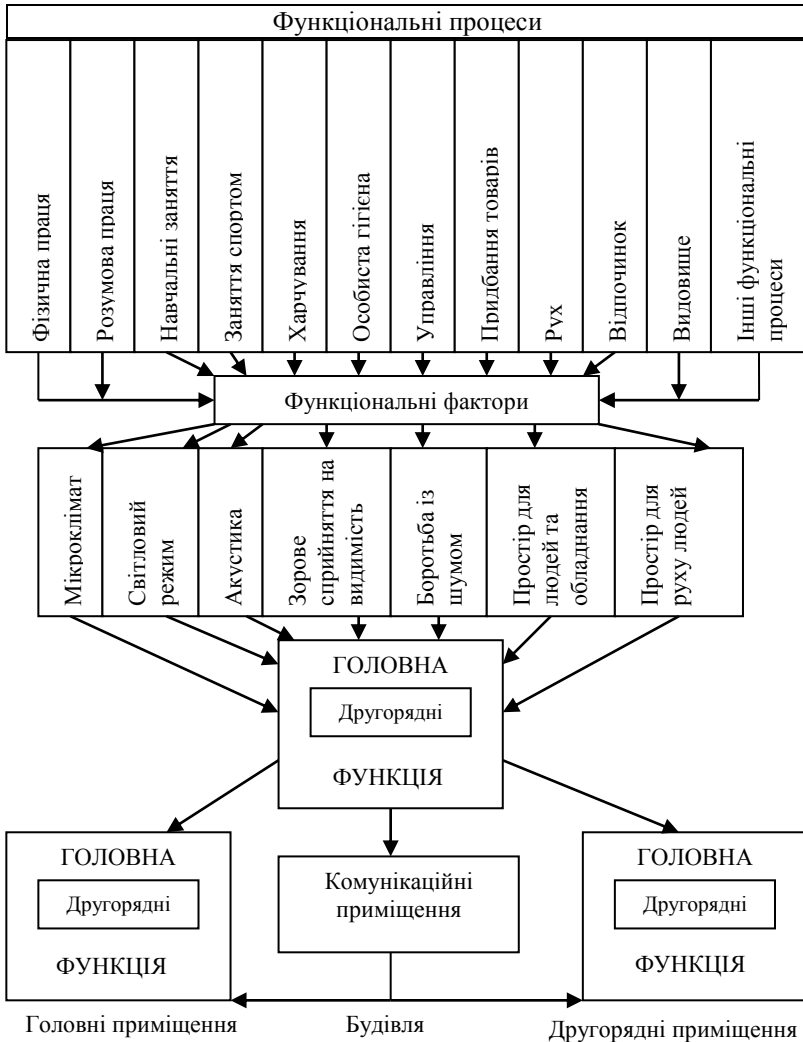


Рис. 2.1. Поділ функціональних процесів у будівлі за В. Ф. Фомінім

У проєкті використано монолітно-каркасну конструктивну схему, несучими елементами є поперечні стіни, а також колони з поперечним і поздовжнім розміщенням ригелів. Усі несучі стіни виконані із залізобетону з попередньо напруженим армуванням, перегородки і поздовжні стіни – з блоків легкого бетону.

Архітектурно-планувальна частина

Принципи проєктування багатофункціональних будівель і комплексів. Після розгляду основних типів громадських будівель необхідно визначити, що натеper досить рідко трапляється будь-який з цих типів у чистому вигляді. Це пояснюється кількома факторами:

- із соціальної, містобудівної, транспортної точок зору будівлі багатофункціонального призначення необхідно об'єднувати в єдиний суспільний центр із загальним композиційно-планувальним рішенням;

- до складу такого центру входять різні за функцією будівлі: торговельні, видовищні, спортивні, адміністративні, кредитно-фінансові, підприємства громадського харчування тощо;

- у зв'язку з підвищенням ступеня урбанізації і розширенням функціональних зв'язків між житловими та громадськими елементами міського середовища активно розвиваються багатофункціональні житлові комплекси;

- з'являються нові типологічні багатофункціональні будівлі ділових центрів, що включають у свій склад не тільки офісні приміщення (рис. Д.13.1, Д.13.2 дод. 13), а й заклади торгівлі та громадського харчування, спортивні зали, готельні номери, відділення банків, кіно, приміщення для роботи з дітьми, а також житло для співробітників;

- нерідко протягом існування будівля змінює функцію та типологію.

Можна виявити єдиний методологічний підхід до проєктування поліфункціональних комплексів:

- приміщення різного призначення, що входять до складу такого комплексу, проєктуються за нормами, прийнятими для кожного конкретного типу загальної будівлі;

- функціональні процеси в них мають відбуватися незалежно один від одного, водночас єдине об'ємно-планувальне рішення забезпечує зручні взаємозв'язки і безперешкодну можливість спільного функціонування;


– на відміну від специфічних приміщень загальні та допоміжні приміщення для різних елементів багатофункціонального комплексу можуть бути об'єднані;

– об'ємно-планувальне рішення комплексу в цілому повинно відповідати чинним нормам для громадських будівель.

Взаємозв'язок організаційних парадигм і типів громадських будівель наведено в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Взаємозв'язок організаційних парадигм і типів громадських будівель

Типи організацій парадигми	Тип моделі громадської будівлі
 <p>«Закрита» модель організації</p>	<p>«Закрита» – конструктивна модель будівлі; вертикальне функціональне зонування; коридорна планувальна структура; компактна композиційна схема; спеціальне призначення приміщень; суворая спрямованість і визначеність комунікацій; нездатність до трансформацій</p>
 <p>«Випадкова» модель організації</p>	<p>«Випадкова» – потенційна модель будівлі: горизонтально-вертикальне функціональне зонування; павільйонна планувальна структура; розчленована композиційна схема; універсальне і спеціальне призначення приміщень; комунікації обмежені і випадкові; будівля динамічно, постійно перебуває в процесі трансформацій</p>
 <p>«Відкрита» модель організації</p>	<p>«Відкрита» – функціональна модель будівлі: горизонтальне функціональне зонування; осередково-зальна, анфіладне-кільцева, коридорно-кільцева планувальна структура; компактна композиційна схема; універсальне призначення приміщень; суворая спрямованість і визначеність комунікацій; динамічність, здатність до трансформацій</p>
 <p>«Синхронна» модель організації</p>	<p>«Синхронна» – формальна модель будівлі: функціональні блоки ізольовані один від одного: осередкова планувальна структура, лінійна композиційна схема; універсальне призначення приміщень у межах одного осередка; комунікації між осередками зведені до мінімуму, у кожному осередку – автономні; нездатність до трансформацій</p>

Конструктивна частина. Під час проектування багатофункціональних комплексів найчастіше застосовують монолітно-каркасну конструктивну схему. Можуть використовуватись також великопрогонні конструкції, зокрема просторові системи (решітчасті структури, складчасті та вантові конструкції тощо). Інколи несучими елементами є поперечні стіни, а також колони з поперечним і поздовжнім розміщенням ригелів. Несучі стіни виконуються із залізобетону з попередньо напруженим армуванням, перегородки і поздовжні стіни – з легкобетонних блоків.

Приклади застосування великопрогонних конструкцій показано на рис. Д.13.3–Д.13.6 дод.13.

Приклади західних багатофункціональних комплексів – на рис. Д.13.7– Д.13.9 дод. 13.

Образна частина розроблення проекту. Образне проектування поліфункціональних комплексів – складне і відповідальне завдання, яке має вирішуватись через визначення головної архітектурної складової цього комплексу і акцентування її в об'ємно-просторовому та архітектурно-художньому рішенні. Архітектурний образ має бути підпорядкований головній ідеї (сценарію) будівлі.

Розміщення в структурі міста комплексів значною мірою зумовлює характер об'ємно-планувального рішення, створення архітектурного домінанту, або масивного композиційного рішення з комбінаціями різних складових акцентів. Наприклад, розглянемо офісно-торговий комплекс (рис. Д.13.10 дод. 13), у якому офісна частина може відігравати роль вертикальних акцентів будівлі; торговельна частина зазвичай виконує горизонтальну функцію у формуванні образу. У цьому випадку доцільно включати рекламу в архітектурну структуру фасадів, але вона буде підпорядкована внутрішньофункціональному змісту.

Так само і у випадках, коли головним є визначення містобудівної ролі будівлі в цілому і окремих його частин залежно від розташування в структурі міста акцентування головної функції будівлі і є важелем відповідного образу трактування: упорядкованої ієрархічності, емоційного різноманіття та модульної ритмічності певних структур.

Нормативні вимоги до об'єкта

Вхідні вузли та комунікації. Відповідно до нормативних вимог [10] основні входи до громадських будинків повинні мати зручні підходи та оптимальні розміри, які враховують можливості

всіх розрахункових категорій відвідувачів. Кількість входів (виходів) визначається розрахунком виходячи із пропускної здатності будинків, а також експлуатаційними вимогами.

Для інвалідів та інших маломобільних груп населення у громадських будинках один з основних входів повинен бути обладнаний пандусом або іншим пристроєм, що забезпечує можливість підняття інваліда на рівень входу до будинку на перший поверх або до ліфтового холу. Такий вхід має бути захищений від атмосферних опадів, тому перед ним треба влаштувати площадку з дренажем.

У громадських будинках при кожному зовнішньому вході до вестибюлю та сходових кліток належить передбачати тамбури для теплового і вітрового захисту. Ширина тамбура повинна перевищувати ширину прорізу не менше ніж на 0,15 м з кожного боку, а глибина тамбура перевищувати ширину полотна дверей не менше ніж на 0,2 м. Мінімальна глибина тамбура – 1,2 м.

Позначка рівня підлоги приміщень біля входу до будинку повинна бути вище від позначки тротуару перед входом не менше ніж на 0,15 м. Допускається позначка рівня підлоги біля входу до будинку менше ніж 0,15 м (у тому числі і заглиблення нижче від позначки тротуару) за умови захисту приміщень від потрапляння опадів.

У розмірах приміщень вестибюльної групи враховують максимальну пропускну здатність, коефіцієнт змінності, необхідність забезпечення вхідного контролю та охорони, інші особливості експлуатації будинків різного призначення згідно з нормативними вимогами [10] за видами будинків та споруд.

Місткість гардеробних має відповідати вимогам будівельних норм за видами будинків та споруд. Площу гардеробних для верхнього одягу за бар'єром слід брати з розрахунку на одне місце не меншою ніж 0,08 м², якщо використовуються вішалки консольного типу, і 0,1 м² – якщо звичайні та підвісні вішалки.

У разі зберігання у гардеробній, крім верхнього одягу, сумок та портфелів площу за бар'єром допускається збільшувати на 0,04 м² на одне місце. Глибина гардеробної за бар'єром не повинна перевищувати 6 м. Між бар'єром та вішалками слід передбачати прохід не менше ніж 1 м.

Приміщення, зони та місця надання послуг для маломобільних відвідувачів належить, як правило, розташовувати на рівні, найближчому до поверхні землі. В інших випадках необхідно передбачати сходи, пандуси, ліфти та інші пристосування для переміщення маломобільних відвідувачів.

В усіх будинках, у яких приміщення, призначені для користування інвалідами, що рухаються за допомогою крісел-колясок, розташовані вище від першого поверху, потрібно передбачати ліфти, кабіни яких повинні мати розміри не менше: ширину – 1,1 м, глибину – 1,5 м, ширину дверного прорізу – 0,85 м. Ліфти повинні мати автономне керування з кабін і з рівня поверху, що має безпосередній вихід назовні.

Улаштування ліфтів або інших піднімачів є обов'язковим для будинків з різницею позначок рівнів підлоги вхідного вестибюлю та підлоги верхнього поверху (крім технічного верхнього) 13,2 м і більше. За меншої різниці позначок необхідність у ліфтах визначається з урахуванням особливостей громадських будинків і вимог відповідних будівельних норм за видами будинків та споруд.

Пасажирські ліфти в будинках належить передбачати із розрахунку для:

а) установ органів управління, проектних, конструкторських та кредитно-фінансових установ – заввишки понад три поверхи; у будинках районних, міських та обласних державних адміністрацій і інших установ, які часто відвідуються населенням, – починаючи з третього поверху;

б) лікарень та пологових будинків:

– ліфти для будинків лікувально-профілактичних закладів (далі – лікарняні ліфти) – у разі розміщення палатних відділень на другому поверсі і вище;

– пасажирські ліфти – у будинках заввишки три поверхи і більше;

– амбулаторно-поліклінічних закладів:

– лікарняні ліфти – у будинках заввишки два поверхи і більше;

– санаторіїв та санаторіїв-профілакторіїв:

– пасажирські ліфти – у будинках заввишки три поверхи і більше;

в) готелів та мотелів вищих розрядів «А» та «Б» – заввишки два поверхи і більше;

г) готелів, турбаз та мотелів першого розряду – заввишки три поверхи і більше;

д) готелів, турбаз та мотелів другого розряду і нижче, а також усіх інших закладів відпочинку та туризму – заввишки чотири поверхи і більше;

е) підприємств громадського харчування – у разі розміщення залів вище від третього поверху.

Кількість пасажирських ліфтів визначається з розрахунку, але не може бути меншою від двох. Допускається другий ліфт змінювати вантажним, у якому перевозять людей, якщо за розрахунком вертикального транспорту достатньо одного пасажирського ліфта. Вантажні ліфти слід передбачати згідно з технологічними вимогами «Правил устроювання і безпечної експлуатації ліфтов».

У будинках заввишки два і більше поверхів, приміщення яких розраховані на відвідування або мешкання інвалідів, слід передбачати не менше ніж один ліфт (пасажирський або вантажний) глибиною кабіни не меншою за 2,1 м, який забезпечує під час пожежі, землетрусу та інших надзвичайних ситуацій можливість евакуації інвалідів та людей літнього віку, які не спроможні самостійно пересуватися по сходах і пандусах, а також транспортування пожежних і рятувальних підрозділів.

У разі застосування піднімачів у вигляді платформи, що переміщується вертикально, похило або вздовж сходового маршу, ширина такої платформи повинна бути не меншою за 0,9 м, глибина – не меншою за 1,2 м.

Відстань від дверей найбільш віддаленого приміщення до дверей найближчого пасажирського ліфта повинна бути не більшою ніж 60 м. Ширина ліфтового холу пасажирських ліфтів має бути не меншою: у випадку однорядного влаштування ліфтів – 1,3 найменшої глибини кабіни ліфтів, за дворядного розташування – подвійної найменшої глибини кабіни, але не більше від 5 м. Перед ліфтами з глибиною кабіни 2,1 м і більше ширина ліфтового холу повинна бути не меншою за 2,5 м.

Висота приміщень. Висота приміщень надземних поверхів громадських будинків від підлоги до стелі береться відповідно до технологічних вимог, але не менше ніж 3 м. У коридорах і холах залежно від об'ємно-планувального вирішення будинків з урахуванням технологічних вимог допускається зменшення висоти до

2,5 м; у допоміжних коридорах і складських приміщеннях – до 2,2 м, а в окремих приміщеннях допоміжного призначення без постійного перебування людей – до 1,9 м.

Висоту приміщень громадського призначення, що вбудовуються у житлові будинки, якщо їх місткість в межах 40 людей, а закладів роздрібної торгівлі торговельною площею до 250 м², допускається брати за висотою приміщень житлових будинків за умови забезпечення нормативних показників мікроклімату, що підтверджені розрахунком.

У приміщеннях з похилою стелею або різними за висотою частинами приміщення вимогам до найменшої висоти повинна відповідати середня (приведена) висота приміщення. У цьому випадку висота приміщення у будь-якій його частині має бути не меншою за 2,5 м. У коридорах та інших приміщеннях, простір під стелею яких використовується для транзитних інженерних комунікацій, допускається зменшення висоти від підлоги до підвісної стелі до 2,5 м.

Висота підземного, підвального та цокольного поверхів від підлоги до стелі повинна бути не меншою ніж 2,7 м. Висота технічного поверху залежить від габаритів розміщеного у ньому інженерного обладнання і комунікацій. У місцях проходу обслуговуючого персоналу висота від підлоги до низу виступних конструкцій має бути не меншою як 1,9 м.

Техніко-економічна оцінка рішень громадських будівель поліфункціональних комплексів. Під час розрахунку площі громадських будівель керуються такими показниками:

Пр – робоча площа (сума площ усіх приміщень за винятком коридорів, тамбурів, переходів і приміщень для розміщення інженерних мереж та обладнання – бойлерної, вентиляційних камер, машинних відділень ліфтів і т. ін.);

За – загальна площа будівлі;

Ос – будівельний об'єм будівлі, у тому числі об'єм світлових ліхтарів і куполів, що виступають за площу даху;

K_1 – відношення робочої площі до загальної площі будівлі;

K_2 – відношення будівельного об'єму до робочої площі будівлі;

K_3 – відношення площі зовнішніх огорожень до загальної площі будівлі.

Етапи виконання проекту

Умовне позначення: 1 – вимоги етапу, 2 – обсяг та результат виконання завдання на певному етапі.

Підготовчий етап та клаузура

Містобудівна частина:

1. Розробити схему генерального плану розміщення будівлі на ділянці.
2. Розробити схему генерального плану.

Функціональна складова:

1. Визначити функціональні особливості, призначення будинку, склад приміщень для розроблення планувальної структури комплексу.
2. Розробити функціональну схему і визначити взаємозв'язок приміщень комплексу.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Визначити об'ємно-планувальну структуру.
2. Розробити схему планів поверхів. Виконати попередній ескіз вирішення фасадів.

Конструктивне рішення:

1. Визначити конструктивну схему будинку та основні будівельні матеріали.
2. Розробити схему розрізу.

Образне рішення:

1. Визначити художньо-архітектурний образ комплексу.
2. Виконати перспективне зображення.

Етап розроблення ескізу

Містобудівна частина:

1. Визначити доцільні проїзди та проходи, розробити функціональне зонування.
2. Розробити схему генерального плану з основними аспектами планувального рішення.

Функціональна складова:

1. Визначити взаємне розташування приміщень згідно з їх функціональним призначенням, доцільною орієнтацією та комфортними комунікаційними зв'язками.
2. Розробити детальну функціональну схему.

Архітектурно-планувальне рішення:

1. Розробити та деталізувати об'ємно-планувальне рішення.

2. Розробити плани поверхів зі схемою розміщення меблів. Розробити фасади з основним декоративним оздобленням.

Конструктивне рішення:

1. Розробити конструктивне рішення в цілому з характерними конструктивними ознаками (визначити несучі конструкції, висоту поверхів, перекриття, прорізів, конструкцію даху, сходів та ін.). Визначити на плані сітку осей.
2. Виконати поздовжній та поперечний розрізи з відмітками. Виконати плани із сіткою осей та основними розмірами.

Образне рішення:

1. Визначити остаточний художньо-образний вигляд комплексу.
2. Створити перспективне зображення з визначеними образними характеристиками.

Завершальний етап проектування

Містобудівна частина третього етапу:

1. Завершити розроблення і виконати графічне оформлення генерального плану земельної ділянки, на якому чітко визначити розміщення споруди, запроектовану з під'їздами, проходами та функціональними зонами. Благоустрій та озеленення ділянки має доповнювати та додавати необхідних художньо-естетичних якостей архітектурному середовищу.
2. Розробити генеральний план ділянки.

Функціональна складова третього етапу:

1. Остаточо згрупувати та розподілити приміщення за функціональним призначенням (денної та нічної зон).
2. Виконати плани розміщення меблів та обладнання у приміщеннях.

Архітектурне-планувальне рішення:

1. Завершити формування естетичного архітектурно-планувального рішення і виконати графічне оформлення. Визначити компонування експозиційного матеріалу з урахуванням особливостей розміщення головних та другорядних частин і елементів проекту: перспективи, фасадів, планів, розрізів, деталей генерального плану.
2. Виконати художнє оформлення проекту.

Конструктивне рішення:

1. На третьому етапі розробити проект, конструктивне рішення набуває необхідної деталізації із визначенням конструктивної структури на планах, відповідного графічного зображення на розрізах.

2. Завершити конструктивне рішення: розріз, деталі.

Образне рішення:

1. Визначити деталі образу з архітектурними характеристиками за допомогою художньо-естетичних засобів (кольору, пластики, фактури).
2. Виконати художнє оформлення подачі перспективного зображення з деталізацією.



Список літератури

1. *Голубев Г. Е.* Многоуровневые общественно-транспортные узлы / Г.Е. Голубев. – М. : Стройиздат, 1981. – 152 с.
2. *Основи дизайну архітектурного середовища : підручник / В.О. Тімохін, Н. М. Шебек, Т. В. Малік та ін.* – К. : КНУБА, 2010. – 400 с.
3. *Мейтленд Б.* Пешеходные торгово-общественные пространства : пер. с англ. / Б. Мейтленд. – М. : Стройиздат, 1989. – 160 с.
4. *Чемакіна О. В.* Теоритичні та методичні основи архітектури і містобудування : навч. посібник / О. В. Чемакіна, Л. М. Бармашина. – К. : НАУ, 2007. – 156 с.
5. *Цайдлер Э.* Многофункциональная архитектура / Э. Цайдлер [пер. с. англ. А. Ю. Бочаровой; под. ред. И. Р. Федосеевой]. – М. : Стройиздат, 1988. – 151 с.
6. *Вікіпедія.* Кришталеви́й палац. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://it.wikipedia.org/wiki/File:Crystal.Palace.Paxton.Plan.jpg>
7. *Posted by Ksanka on Nov 4, 2008 in Италия, Милан, Отдых и путешествия.* Галерея Виктора Еммануила в Милане. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ksanka.net/2008/monument-milana/>

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про архітектурну діяльність» від 20 травня 1999 № 687 – XIV.
2. ДБН 360-92**. Планування і забудова міських і сільських поселень (зі змінами). – К. : Держбуд України, 2002. – 109 с.
3. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. – На заміну ДБН А.2.2-3-2012. – [Чинн. від 2014-10-01]. – К. : Мінрегіон України, 2014. – 33 с.
4. ДБН Б.1.1-15:2012. Склад та зміст генерального плану населеного пункту. – На заміну ДБН Б.1-3-97, ДБН Б.1.1-9-2009. – [Чинн. від 2012-11-01]. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 21 с.
5. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. – Уведено вперше. – [Чинн. від 2012-09-01]. – К. : Мінрегіон України, 2012. – 44 с.
6. ДБН В.1.1-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – На заміну СНиП 2.01.02-85*. – [Чинн. від 2003-05-01]. – К. : Держбуд України, 2003. – 41 с.
7. ДБН В.2.2.-15-2005. Житлові будинки. Основні положення. – [Чинн. від 01.01.2005]. – К. : Державний комітет України з будівництва та архітектури, 2005. – 36 с.
8. ДБН В.2.2-9-2009. Громадські будинки і споруди. – На заміну ДБН В.2.2-9-99. – [Чинн. від 2010-07-01]. – К. : Мінрегіонбуд, 2009. – 51 с.
9. ДБН В.2.2-13-2003. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди. На заміну ВСН 46-86/ Госгражданстрой. – [Чинн. від 2004-03-01]. – К. : Держбуд, 2004. – 102 с.
10. ДБН В.2.2-16-2005. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. – На заміну ВСН 45-86/ Госгражданстрой. – [Чинн. від 2006-04-01]. – К. : Держбуд України, 2005. – 63 с.
11. ДБН В.2.2-17:2006. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. – На заміну ВСН 62-91. – [Чинн. від 2007-05-01]. – К. : Мінбуд України, 2007. – 21 с.
12. ДБН В.2.3-15:2007. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. – [Чинн. від 2007-08-01]. – К. : Мінбуд України, 2007. – 37 с.
13. ДБН В.2.5-28-2006. Природне і штучне освітлення. – [Чинн. від 2006-10-01]. – К. : Мінрегіон України, 2013. – 84 с.
14. ДБН В.2.6-31:2006. Теплова ізоляція будівель. – На заміну СНиП П-3-79. – [Чинн. від 2007-04-01]. – К. : Мінбуд України, 2006. – 65 с.
15. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. – [Чинний від 1996-01-01]. – К. : Держстандарт України, 1996. – 38 с.
16. ДСТУ 7.1:2006. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держстандарт України, 2007. – 56 с.
17. Архітектура. Короткий словник-довідник / під заг. ред. А. П. Мардера. – К. : Будівельник, 1995. – с. іл.
18. Містобудування. Довідник проектувальника / за заг. ред. д-ра арх. Т. Ф. Панченко. – К. : Укрархбудінформ, 2006. – 192 с. ISBN 966-8539-6.



Адміністративний район – існуючі адміністративно-територіальні ділення.

Атріум – частина будинку у вигляді багатопросвітного простору, як правило, розвиненого по вертикалі з поверховими галереями, на які виходять приміщення різного призначення.

Атріум, розвинутий по горизонталі у вигляді багатопросвітного простору; може бути названий пасажем.

Багатофункціональні будівлі (комплекси) – група, окремо розташовані будинки, призначені для розміщення підприємств різного призначення (житлові, громадські, культурно-освітні, громадського харчування і т. ін.), об'єднані системою взаємозв'язків, що відповідають сучасним соціально-культурним, технологічним, містобудівним і архітектурним вимогам.

Балкон – обгороджена площадка, що виступає з площини стіни фасаду і призначена для відпочинку влітку.

Зблокований житловий будинок – будинок квартирного типу, що складається з двох і більше квартир, кожна з яких має безпосередній вихід на приватну ділянку або вулицю.

Веранда – застелене неопалюване приміщення, прибудоване до малоповерхового будинку або вбудоване у нього, яке не має обмеження за глибиною.

Вулиця, площа – територія, обмежена червоними лініями вулично-дорожньої мережі міста.

Горище – простір між поверхнею покриття (даху), зовнішніми стінами і перекриттям верхнього поверху.

Громадська (суспільно-ділова) зона – зона населеного пункту, призначена для розміщення адміністративних, науково-дослідних, громадських установ та їх комплексів, готелів і готельних комплексів, центрів ділової та фінансової активності, об'єктів культури, освіти, охорони здоров'я, спорту, комерційної діяльності, торгівлі і громадського харчування, побутового обслуговування, відкритих стоянок транспорту при вказаних об'єктах, наземних і підземних гаражів, інших будівель і споруд, що не потребують спеціальних заходів щодо санітарної та екологічної захисту. До переліку об'єктів, дозволених до розміщення у громадській (суспільно-діловій) зоні, можуть бути включені житлові будівлі (будинки).

Ділянка – відокремлена частина території міста конкретного функціонального, будівельного, ландшафтного призначення.

Допоміжні приміщення квартири – приміщення, призначені для гігієнічних або господарсько-побутових потреб мешканців (ванна, вбиральня, духова, приміщення для прання, кухня, комора), а також передпокій, внутрішньоквартирний хол, коридор тощо.

Допоміжні приміщення багатоквартирного житлового будинку – приміщення, призначені для забезпечення експлуатації будинку та побутового обслуговування його мешканців (сходові клітки, вестибюлі, перехідні шлюзи, позаквартирні коридори, колясочні, комори, сміттєзбірні камери, горища, підвали, шахти тощо).

Житло першої категорії (комерційне) – житло з нормованими нижніми і ненормованими верхніми межами площ квартир та одноквартирних житлових будинків (чи котеджів), які забезпечують рівень комфорту проживання не нижчий за мінімально допустимий.

Житло другої категорії (соціальне) – житло з нормованими нижніми і верхніми межами площ квартир та житлових кімнат гуртожитків відповідно до чинних санітарних норм, які забезпечують мінімально допустимий рівень комфорту проживання.

Житловий будинок секційного типу – будинок, що складається з однієї або декількох секцій.

Житловий будинок коридорного (галерейного) типу – будинок, у якому квартири (або кімнати гуртожитків) мають виходи через загальний коридор (галерею) не менше ніж на двоє сходів.

Житлове приміщення – опалюване приміщення, розташоване на надземному поверсі, призначене для цілорічного проживання і яке відповідає санітарно-епідеміологічним вимогам до мікроклімату і повітряного середовища, природного освітлення, допустимих рівнів нормованих параметрів шуму, вібрації, ультразвуку та інфразвуку, електричних та електромагнітних полів та іонізуючого випромінювання.

Житловий осередок гуртожитку – група житлових кімнат, об'єднаних допоміжними приміщеннями загального користування.

Загальна площа квартири (житлового будинку) – сумарна площа житлових і допоміжних приміщень з урахуванням лоджій, балконів, веранд і терас, що враховуються з коефіцієнтом.

Ескіз – попередній начерк, що фіксує задум художнього твору, споруди, механізму або окремої її частини. Ескіз – швидко виконаний вільний малюнок, не передбачуваний як готова робота; часто складається з безлічі перекривальних ліній.

Квартал – міжвулична територія, обмежена червоними лініями вулично-дорожньої мережі.

Квартира – комплекс взаємопов'язаних приміщень, використовуваних для проживання однієї сім'ї різного чисельного складу або однієї людини, який включає (як мінімум): житлову (житлові) кімнату, кухню, ванну кімнату (душову), вбиральню (або суміщений санвузол), передпокій, комору чи вбудовану шафу.

Квартира на двох рівнях – квартира, житлові та допоміжні приміщення якої розміщені на двох суміжних поверххах і об'єднані внутрішньоквартирними сходами.

Клазура – первинна, попередня ідея просторової теми, художнього образу споруди певного функціонального призначення або містобудівного утворення; виконується у вигляді графічного начерку для подальшої роботи над проектом.

Кухня-ніша – невідокремлений перегородкою простір у структурі житлової кімнати чи передпокою для розміщення кухонного обладнання без обіднього місця; може освітлюватися природним або «другим» світлом через фрамугу.

Ліфтовий хол – приміщення перед входами до ліфта.

Лоджія – перекрите й обгороджене у плані з трьох боків приміщення, відкрите до зовнішнього простору або заскле, що слугує для відпочинку влітку. Заскле лоджія не є верандою.

Льох – споруда, заглиблена в землю, для цілорічного зберігання продуктів. Може бути розташованим окремо, під житловим будинком або господарською будівлею.

Малоповерхова забудова – забудова території одно-, дво-, триповерховими житловими будинками різних типів.

Містобудівна місткість території – об'єм забудови, який відповідає ролі і місцю території в планувальній структурі міста. Визначається нормативною щільністю забудови та величиною забудовуваної території відповідно до виду об'єкта містобудівного нормування, що проектується на даній території.

Міський вузол – територія громадського призначення, що формується на перетині магістральних вулиць загальноміського значення.

Містобудівні регламенти – режими, дозволи, обмеження (включаючи обтяження, заборони і сервітути) використання територій (земельних ділянок) та інших об'єктів нерухомості, а також будь-яких допустимих змін їх стану, установлених в законодавчому порядку.

Міжмагістральні території – території, обмежені червоними лініями магістральних вулиць загальноміського значення першого класу, межами територій міських вузлів і примагістральних територій. Розрізняються за величиною території: до 500 га, від 500 до 1000 га і понад 1000 га.

Нежитлове приміщення – приміщення в структурі житлового будинку, що не належить до житлового фонду. Є самостійним об'єктом цивільно-правових відносин.

Одноквартирний житловий будинок – індивідуальний житловий будинок, що має прибудинкову ділянку.

Особливо охоронювані природні території – це території міста з розташованими на них природними об'єктами, що мають особливе природоохоронне, наукове, культурне, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення, на яких відповідно до законодавства встановлено режим особливої охорони: національний парк, природний, природно-історичний парк, природний заказник, пам'ятка природи, міський ліс або лісопарк, водоохоронна зона та інші категорії особливо охоронюваних природних територій.

Озеленені території – частина території природного комплексу, на якій мають у своєму розпорядженні штучно створені садово-паркові комплекси та об'єкти – парк, сад, сквер, бульвар; малозабудовані території житлового, громадського, ділового, комунального, виробничого призначення, у межах якої не менше ніж 70 відсотків поверхні зайнято рослинним покривом.

Площа квартири – сумарна площа житлових і допоміжних приміщень квартири без урахування лоджій, балконів, веранд і терас.

Планувальна позначка землі – рівень землі на межі вимощення.

Поверх мансардний (мансарда) – поверх у горищному просторі, фасад якого повністю або частково утворений поверхнею (поверхнями) похилої чи ламаної покрівлі.

Поверх надземний – поверх з позначкою підлоги приміщень не нижче від планувальної позначки землі.

Поверх основний – поверх (для розрахунку ліфтів), на який мешканці мають нормальний доступ із прибудинкової території.

Поверх перший – нижній надземний поверх житлового будинку.

Поверх підвальний (перший підземний поверх) – поверх з позначкою підлоги приміщень нижче від планувальної позначки землі більш ніж на половину висоти приміщення.

Поверх підземний – поверх з позначкою підлоги приміщень нижче за планувальну позначку землі на всю висоту приміщення.

Поверх технічний – поверх для розміщення інженерного обладнання і прокладання комунікацій, може бути розташований у нижній (технічне підпілля); верхній (технічне горище) або в середній частині будинку.

Поверх цокольний – поверх з позначкою підлоги приміщень нижче від планувальної позначки землі на висоту не більшу ніж половина висоти приміщень.

Приквартирна ділянка – земельна ділянка, що прилягає до житлового будинку (квартири) з безпосереднім виходом до нього.

Примагістральна територія – територія, що прилягає до магістральних вулиць загальноміського, районного значення.

Приміщення технічні – приміщення для розміщення обладнання теплових вузлів, бойлерних, електрощитових, венткамер, комутаторів, радіовузлів, машинних відділень ліфтів, холодильних установок тощо.

Протяжний будинок – будинок, довжина якого у три і більше разів перевищує його висоту.

Рекреаційні зони – зони в населених пунктах, що призначені для організації та облаштування місць відпочинку населення і включають в себе сади, лісопарки, парки і сквери, зоопарки й водойми, пляжі, аквапарки, об'єкти ландшафтної архітектури, інші місця відпочинку і туризму, а також будівлі та споруди дозвіллевого та (або) оздоровчого призначення. У рекреаційну зону можуть включатися охоронювані природні об'єкти, розташовані в межах населеного пункту.

Світловий карман – приміщення з прямим природним освітленням, що примикає до коридору і призначене для його освітлення.

Світловий ліхтар – засклена конструкція покриття для освітлення приміщень сходової клітки або внутрішнього дворика.

Секція житлового будинку – будинок або частина житлового будинку (відокремлена від інших частин глухою стіною) із квартирами (кімнатами гуртожитків), що мають вихід на одну сходову клітку або безпосередньо через коридор. Площа квартир на поверсі секції, як правило, не перевищує 500 м².

Сільський садибний будинок – односімейний житловий будинок загальною площею до 250 м², розташований на земельній ділянці у сільській місцевості разом зі спорудами господарського призначення, садом і городом.

Суміщений санвузол – приміщення, обладнане унітазом, ванною (чи душовим піддоном) і умивальником.

Сходово-ліфтовий вузол – приміщення, призначене для розміщення вертикальних комунікацій: сходової клітки, ліфтів.

Тамбур – прохідний простір між дверима, призначений для захисту від проникнення холодного повітря, диму і запахів при вході до будинку, у сходову клітку або інші приміщення.

Тераса – обгороджена відкрита прибудова до будинку у вигляді площадки для відпочинку, що може мати дах; розміщується на землі.

Технічне оснащення багатоквартирного житлового будинку – інженерні комунікації та технічні пристрої, необхідні для забезпечення санітарно-гігієнічних умов і безпечної експлуатації квартир (загально-будинкові мережі тепло-, водо-, газо-, електропостачання, бойлерні, обладнання пожежної безпеки, вентиляційні канали та канали для димовидалення; пристрої ліфтів, центральних розподільних щитів, елеваторних вузлів, а також елементи благоустрою території).

Холодна комора – приміщення, розташоване в неопалюваному об'ємі квартири (будинку).

Шахта для провітрювання – захищений вентиляційними ґратами порожнистий вертикальний простір на висоту будинку з горизонтальним перерізом не меншої за 1/30 від загальної площі всіх провітрюваних квартир на поверсі.

Щільність забудови – сумарна поверхової площі наземної частини багатофункціональних будівель і комплексів у габаритах зовнішніх стін, що припадає на одиницю території ділянки.