

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Білгород-Дністровський державний аграрний технікум

Архітектурне проектування

«МАЛОПОВЕРХОВИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК»

методичні вказівки
до виконання курсового проекту
для студентів спеціальності 5.06010201 «Архітектурне проектування та внутрішній
інтер'єр»

Номінація: інноватика в організації самостійної роботи студентів

**м. Білгород-Дністровський
2015**

Укладач : Маріна І.Г., викладач архітектурних дисциплін Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму, спеціаліст II категорії

Рецензент : Каріка А.Б., викладач будівельних дисциплін Білгород-Дністровського державного аграрного технікуму, спеціаліст вищої категорії

Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Архітектурне проектування» призначені для студентів 3 курсу спеціальності 5.06010201 «Архітектурне проектування та внутрішній інтер'єр».
В них вказується інформація про склад проекту, порядок виконання, характер оформлення, а також наведенні приклади розробки етапів проекту.

Розглянуто та схвалено
на засіданні циклової комісії
будівельних дисциплін

Протокол від « 22 » січня 2015 року № 7

Голова циклової комісії _____ / І.О. Статірова /

Рецензія

На методичні вказівки до виконання курсового «Малоповерхова житлова будівля» з дисципліни «Архітектурне проектування» призначені для студентів 3 курсу спеціальності 5.06010201 «Архітектурне проектування та внутрішній інтер'єр».

Методичні вказівки розроблені на підставі та у відповідності до вищої освітньо-кваліфікаційної характеристики і навчального плану згідно з нормативною документації на проектування. Методика розробки дає можливість виконувати курсовий проект самостійно, поетапно, використовуючи творчий підхід. В додатках надано інформацію про склад проекту, порядок виконання, характер оформлення, а також наведенні приклади розробки етапів проекту.

Методичні вказівки можуть бути використані як студентами так і викладачами дисциплін архітектурного циклу.

Рецензент, викладач будівельних дисциплін,
спеціаліст вищої категорії

_____Каріка А.Б.

Критерії оцінювання курсового проекту

Оцінка за курсовий проект виставляється згідно з існуючим положенням за чотирибальною системою “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”.

Критерії оцінювання	Оцінка за 4-х бальною шкалою	Значення оцінки
<p>Студент виявляє особливі здібності, має високий показник знань теоретичного матеріалу, вміє самостійно узагальнювати знання, правильно використовує набуті знання і уміння для прийняття проектних рішень та виконання курсового проекту, переконливо аргументує прийняті рішення, володіє термінологією, самостійно розкриває власну творчу думку. Етапи курсового проектування виконано вчасно, курсовий проект надано вчасно у встановлені календарним планом терміни. Розробка має творчий підхід та оригінальні проектні рішення.</p>	5	Відмінно
<p>Студент правильно і глибоко розуміє суть наданого завдання, вміє проявити знання в процесі проектування, узагальнювати, систематизувати інформацію, самостійно виправляє допущені помилки та має власне бачення архітектурних рішень. Етапи курсового проектування виконано вчасно, курсовий проект надано вчасно у встановлені календарним планом терміни.</p>	4	Добре
<p>Студент висвітлює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, може виправляти власні помилки, серед яких є значна кількість суттєвих. Етапи курсового проектування виконано вчасно, курсовий проект надано вчасно у встановлені календарним планом терміни. Курсовий проект відповідає завданню, але потребує подальшого вдосконалення.</p>	3	Задовільно
<p>Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, елементарного поняття, відповіді невірні, що демонструють нерозуміння суті запропонованого питання. Етапи курсового проектування виконано невчасно, курсовий проект надано невчасно у встановлені календарним планом терміни. Курсовий проект має суттєві недоліки, потребує подальшого вдосконалення, але відповідає темі та завданню.</p>	2	Незадовільно

Зміст

1	Мета і завдання курсового проекту.....	6
2	Загальні положення	6
2.1	Склад і площі приміщень.....	6
2.2	Конструктивне рішення.....	7
3	Виконання курсового проекту	8
3.1	Завдання на проектування і склад КП:.....	8
3.2	Основні вимоги та етапи роботи над курсовим проектом.....	9
3.2.1	Передпроектний або підготовчий етап проектування.....	9
3.2.2	Етап творчого пошуку.....	9
3.2.3	Етап творчої розробки - детальне опрацювання.....	9
3.2.4	Креслення проекту.....	10
3.2.5	Складання пояснювальної записки.....	10
3.2.6	Подання проекту в графічному виконанні.....	10
3.2.7	Захист проекту з оцінкою.....	10
3.2.8	Контрольні стадії виконання проекту і терміни проектування.....	10
4	Рекомендації по графічному оформленню курсового проекту.....	10
5	Обсяг, структура та зміст розрахунково-пояснювальної записки	15
5.1	Генеральний план. Техніко-економічні показники генплану.....	15
5.2	Архітектурно-планувальні рішення.....	16
5.3	Теплотехнічний розрахунок огорожуючих конструкцій.....	17
5.4	Конструктивні рішення.....	18
5.5	Санітарно-технічне та інженерне обладнання будівлі.....	20
5.6	Охорона навколишнього середовища.....	20
	Список використаних джерел	22
	Термінологічний словник	23
	Додаток А (довідковий) Приклад виконання навчальної роботи	25
	Додаток Б Зразки оформлення.....	26
	Додаток В Основні види компоновки.....	35
	Додаток Г Приклад забудови малоповерховими будинками для оформлення ситуаційної схеми.....	37
	Додаток Д Приклади зонування садиби та будинку.....	38
	Додаток Ж Планувальні схеми та зони життєдіяльності в будинках.....	39
	Додаток К Типи внутрішніх сходів та їх побудова на кресленнях.....	44
	Додаток Л Приклади планування будинків з різними вимогами та умовами будівництва.....	46
	Додаток М Приклади рішень будинків.....	48
	Додаток Н Вибір висоти горизонту і ракурсу спостереження для побудови перспективи інтер'єру.....	49
	Додаток П Стилізовані зображення.....	50
	Додаток Р Прийоми графіки.....	55

1 Мета і завдання курсового проекту

Малоповерховий житловий будинок є поширеним типом житла для забудови селищ та невеликих, середніх і навіть великих міст.

Головною особливістю цього типу будинку є те, що в кожній квартирі є вихід безпосередньо на ділянку.

В даному проекті вирішуються практично всі питання формування житлового осередку, знання яких необхідно на всіх рівнях проектування різних типів житла.

Малоповерховий житловий будинок може бути одноквартирним, спареним (двоквартирних) і блокованим.

Курсовий проект з архітектурного проектування передбачає розробку об'ємно-планувального рішення нескладного двоповерхового житлового будинку з мілкорозмірних елементів.

Проект ставить перед студентами таку

мету:

-придбання навичок проектування житлової будівлі і житлового осередку.

завдання:

- розробка планувального рішення ділянки;
- розробка об'ємно-планувального рішення житлового будинку;
- рішення конструктивної схеми будинку;
- розробка виразного образу будинку.

2 Загальні положення

2.1 Склад і площі приміщень

Залежно від обраного типу будинку визначається площа ділянки на один житловий будинок і склад споруд на ділянці згідно нормативних даних ДБН 360 – 2005 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень та ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення.

Для одноквартирного житлового будинку при розвиненому господарстві ділянка може бути від 1000 до 5000 м², при скороченому господарстві від 600 до 800 м², при забудові блокованими житловими будинками 400 м² і менше.

На ділянці повинні бути розміщені будинок, сад, город, гараж (24 - 30 м²), господарські будівлі (комори для інвентарю і палива близько 15 м² та приміщення для тварин і птиці від 10 до 35 м²).

Для догляду за будинками і здійснення поточного ремонту відстань між бічною межею ділянки і стіною житлового будинку або господарської будівлі приймають не менше 1 м.

Відстань від сусідніх ділянок садибної забудови до стовбурів дерев, які насаджуються повинна бути не меншою 4-6 м, залежно від величини їх крони; а до чагарників – 0,7-1 м.

Відповідно до санітарних вимог майданчики для компосту, дворові вбиральні

та локальні очисні споруди каналізації повинні знаходитись у глибині двору, не ближче 15 м від вікон житлових будинків, в тому числі і сусідніх садиб, сараї для утримання худоби і птиці не ближче 12 м.

Будинок як правило ділиться на денну (суспільно-господарську) і нічну (спальня) зони.

Денна зона включає в себе тамбур, передню, веранду, загальну кімнату, кухню, холодну комору, підвал, санвузол, відкриті літні приміщення типу тераси, господарську кухню, майстерню, кімнату для прання. Нічна зона складається зі спальень, санітарних вузлів, кабінету.

Рекомендовані площі приміщень:

загальна кімната, м² - 18 - 30;
спальня кімната, м² - 10 - 18;
кухня-їдальня, м² - 8 - 14;
комори, шафи, м² - 2,5 - 5;
передня, коридори, м² - 8 - 18;
майстерня, м² - 6 - 10;
холодна комора, м² - 4 - 8;
господарська кухня, м² - 6 - 12;
кімната для прання, м² - 4 - 6.

Ширина передпокою повинна бути не менше 1,4 м, а внутрішньоквартирні коридори не менше 1,1 м без урахування вбудованих шаф. Можливо пристрій холу, як правило, на другому поверсі при спальнях поблизу сходів.

Внутрішні сходи в квартирі у двох рівнях повинні мати ширину маршу не менше 90 см і ухил 1: 2, 1: 1,5. Влаштовуються сходи, як правило, одномаршові чи двомаршові. Можливий варіант з забіжними сходами. Тамбур повинен мати розміри не менше 1200 × 1200 мм.

Санітарні вузли можуть проектуватися трьох типів. В однокімнатній квартирі суміщений (ванна, унітаз, умивальник в одному приміщенні). В двох-і трикімнатних квартирах - роздільний (ванна з умивальником і окремо унітаз з умивальником). У чотири-, п'ятикімнатних квартирах один суміщений санітарний вузол в спальній зоні і гостьовий (унітаз з умивальником) - при кухні.

Підвал влаштовується з висотою приміщень не менше 1,9 м.

Перед входом в будинок повинен бути майданчик, при цьому позначка землі повинна бути нижче позначки майданчика не менше ніж на 45 см.

2.2 Конструктивне рішення

Конструктивне рішення житлового будинку залежить від прийнятого архітектурного образу, клімату, виду місцевих будівельних матеріалів, індустріальної бази будівництва. Можуть застосовуватися як природні (камінь, дерево), так і штучні (цегла, блоки) матеріали, а також при відповідному

обґрунтуванні метал, пластик, скло.

Конструктивні типи будівель приймаються:

- безкаркасний (з несучими стінами і перекриттями з плит індустріального виготовлення);
- неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами і внутрішніми стовпами).

3 Виконання курсового проекту

3.1 Завдання на проектування і склад:

3.1.1 Завдання на проектування передбачає графічне виконання архітектурної споруди з виявленням об'ємно-просторової форми.

3.1.2 Вихідні матеріали для проектування:

- 1 Географічний пункт
- 2 Кліматичний район
- 3 Глибина залягання ґрунтових вод
- 4 Призначення будинку
- 5 Поверховість
- 6 Підсобні та технічні приміщення
- 7 Житлові
- 8 Матеріал стін
- 9 Перекриття
- 10 Покриття
- 11 Покрівля
- 12 Сходи
- 13 Фундамент
- 14 Інженерні мережі та комунікації
- 15 Особливі вказівки

3.1.3 Склад проекту:

- 1 Ситуаційний план (план М 1: 1000)
- 2 Генплан (М 1: 200)
- 3 Фасади (М1: 100,1: 50)
- 4 Макет (М 1: 100, 1:50) на планшеті 40 × 40 см
- 5 Креслення планів з розмірами (М1: 100,1: 50) і експлікація приміщень
- 6 Розріз (М1: 100,1: 50)
- 7 План покрівлі (М1: 100)
- 8 План фундаментів (М1: 100, 1: 200)
- 9 План перекриття (М1: 100, 1: 200)
- 10 План крокв (М1: 100, 1: 200)
- 11 Два конструктивних вузла (М1: 50, 1:20)
- 12 Інтер'єр: план з розстановкою меблів і устаткування (перспектива стін)
- 13 Перспектива будівля
- 14 Пояснювальна записка

3.2 Основні вимоги та етапи роботи над курсовим проектом

3.2.1 Передпроектний або підготовчий етап проектування.

На першому етапі йде накопичення інформації шляхом вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду (робота в бібліотеках, екскурсії, лекції).

3.2.2 Етап творчого пошуку.

Цей етап проходить в чотири фази.

Перша фаза

Спочатку розробляється **клаузура**, що дає первинне уявлення про об'єкт (начерк). На цьому етапі студентам надається свобода вибору засобів подачі (олівець, відмивання, туш, вугілля, акварель і т.д.).

Друга фаза

Далі виробляється розробка **ескізу** ідеї. На цій стадії виконується аналіз вихідних даних і на підставі його формується ідея, яка визначає напрямок подальшої роботи. При цьому визначаються чинники, що впливають на об'ємно-планувальне рішення (кліматична зона, рельєф, природне оточення та ін.). Важливе значення при проектуванні житлового будинку має кліматичний район. Так, в північних районах з суворим кліматом (I кліматичний район) будинок повинен бути компактним з обтічним об'ємом для захисту від сильних вітрів і снігових заметів. Для нього властива велика глибина. Для будівництва в I кліматичному районі склався тип дома-комплексу, в якому під одним дахом об'єднано всі житлові та господарські приміщення. В районах помірного клімату господарські приміщення зазвичай розміщуються окремо від будинку. В жаркому кліматі (IV кліматичний район) характерний тип будинків з внутрішнім двориком, масивними огорожувальними конструкціями, посиленою природною вентиляцією, можливе також використання сонячної енергії.

Ескіз ідеї виконується в начерках і робочому макеті з паперу.

Третя фаза - ескізування передбачає подальший процес розвитку ескіз-ідеї. Повинно виконуватися варіантне ескізування, спрямоване на вивчення зв'язків об'єкта з середовищем, функціональної організацією життєвих процесів, взаємозв'язку окремих приміщень і груп. В результаті аналізу розроблених варіантів проводиться вибір основного рішення. В процесі ескізування необхідно знайти особливості властиві проектуваному типу будинку, ділянці забудови і кліматичній зоні.

Четверта фаза - остаточний ескіз, який оцінюється викладачем.

При цьому виконується ескіз у всіх проекціях в зменшеному масштабі (в 2 рази) на форматі A2. Тут же даються орієнтовні пропозиції по композиції на підрамнику і тип подачі.

3.2.3 Етап творчої розробки - детальне опрацювання.

При детальному опрацюванні проводиться подальше уточнення функціональної схеми, опрацювання фасадів, деталей і т.д., а також остаточно затверджуються конструктивні та інженерні рішення, опрацьовуються прийоми трансформації, розробляються варіанти кухонь, санвузлів, виробляється розстановка технологічного обладнання, підраховуються площі приміщень, порівнюються із завданням і в разі відступів від завдання дається їх обґрунтування.

3.2.4 Креслення проекту виконується в олівці з оцінюванням викладачем - на підставі ескізу, в масштабі відповідно до завдання, викреслюються в олівці всі необхідні проекції з усіма розмірами, підписами, осями і показниками.

3.2.5 Складання пояснювальної записки.

Записка складається одночасно з виконанням 4-го етапу - викреслюванням в олівці. У ній обгрунтовуються прийняті рішення, даються техніко-економічні показники.

3.2.6 Подання проекту в графічному виконанні.

Графічне виконання залежить від якості виконання всіх етапів проектування. Воно повинно відповідати темі, художньому задуму і сприяти найкращому сприйняттю проекту. Креслення можуть бути виконані в чорно-білій графіці, в кольорі, із застосуванням всіляких матеріалів. Для графічної частини остаточної подачі застосовуються найбільш якісні та довговічні матеріали (олівець, туш, гуаш, акварель).

3.2.7 Захист проекту з оцінкою - остаточний результат проектування.

Кожен етап роботи оцінюється за п'ятибальною системою. Невиконання будь-якої частини проекту і не подання її на перегляд, оцінюється незадовільною оцінкою.

Загальна оцінка за закінчений проект складається з оцінок за окремі етапи і якості захисту проекту

3.2.8 Контрольні стадії виконання проекту і терміни проектування

№ п / п	Найменування етапу	Терміни виконання
1	Підготовчий етап	1 - 6 тижні
2	Етап творчого пошуку: 2.1 клаузур з оцінкою 2.2 Ескіз-ідея 2.3 Ескізування 2.4 Остаточний ескіз з оцінкою	1 тиждень 2 тиждень 3 - 4 тиждень 5 тиждень
3	Етап творчої розробки	5 - 6 тиждень
4	Перегляд в олівці з оцінкою	7 тиждень
5	Пояснювальна записка	1 - 8 тиждень
6	Подача проекту	8 тиждень
7	Захист проекту з оцінкою	8 тиждень

4 Рекомендації по графічному оформленню курсового проекту

Специфічна особливість архітектурної творчості – спільне використання двох засобів зображення рисунка та креслення. Переваги рисунку – наочність та художня виразність, креслення – наукова побудова ортогональних проекцій,

перспективи та аксонометрії.

До специфіки архітектурного проектування слід віднести умовність зображення, поєднання на одному листі планів, фасадів, перерізів, а також різних масштабів зображення. Лінія, тон, світлотінь тут відіграють важливу роль, допомагаючи грамотно оформити креслення.

До початку креслення треба вірно закомпонувати проекції на аркуші у відповідності зі складом курсового проекту (див. додаток В). При компоюванні треба враховувати всі планшети як єдиний простір.

Аркуш на планшеті повинен мати по периметру рамку, шириною: зліва – 20 мм, з інших трьох сторін – 5 мм.

Кожен аркуш повинен мати штамп у нижньому правому кутику з основним написом.

Форми основних написів до курсового проекту наведено у додатку Б.

У графах основного напису (номери граф вказані у дужках) наводять:

А) у графі 1 – позначення документа, в т.ч. розділу проекту;

Б) у графі 2 – найменування підприємства, житлово-цивільного комплексу, або іншого об'єкта будівництва, до складу якого входить будинок.

В) у графі 3 – найменування будинку.

Г) у графі 4 – найменування зображень, що розміщені на даному аркуші, у точній відповідності з їх найменуванням на кресленні. Найменування специфікацій та інших таблиць у графі не вказують.

Д) у графі 6 – умовне позначення стадії проектування:

П – для проектної документації;

Р – для робочої документації.

Е) у графі 7 – порядковий номер аркуша.

Ж) у графі 8 – загальне число аркушів.

И) у графі 9 – найменування організації, яка розробила документ.

К) у графі 10 – характер виконаної роботи (розробив, перевірів, нормоконтроль).

Л) у графах 11-13 – прізвища та підписи осіб, вказаних у графі 10, та дату підписання.

Розміри на планах, розрізах будівель проставляють в міліметрах; на генеральних планах – в метрах; на робочих кресленнях деталей – в міліметрах; висотні відмітки – в метрах

На зображенні кожній проекції вказують координаційні осі і надають їм самостійну систему позначень. Координаційні осі наносять на зображення будинку тонкими штрих-пунктирними лініями, позначають арабськими цифрами та великими літерами українського алфавіту (за винятком літер: Є, З, І, Ї, Й, О, Х, Ц, Ч, Щ, Ъ) у кружках діаметром 7-12 мм.

“Нульову” позначку вказують без знака; відмітки, вище нульової – зі знаком “+”, нижче нульової – зі знаком “-”.

На фасадах, розрізах відмітки вказують на виносних лініях; на планах – у прямокутнику.

Написи на архітектурно-будівельних кресленнях виконуються вузьким архітектурним шрифтом, який відрізняється простотою, чіткістю начерка та легкістю читання (див. рис.4.1).

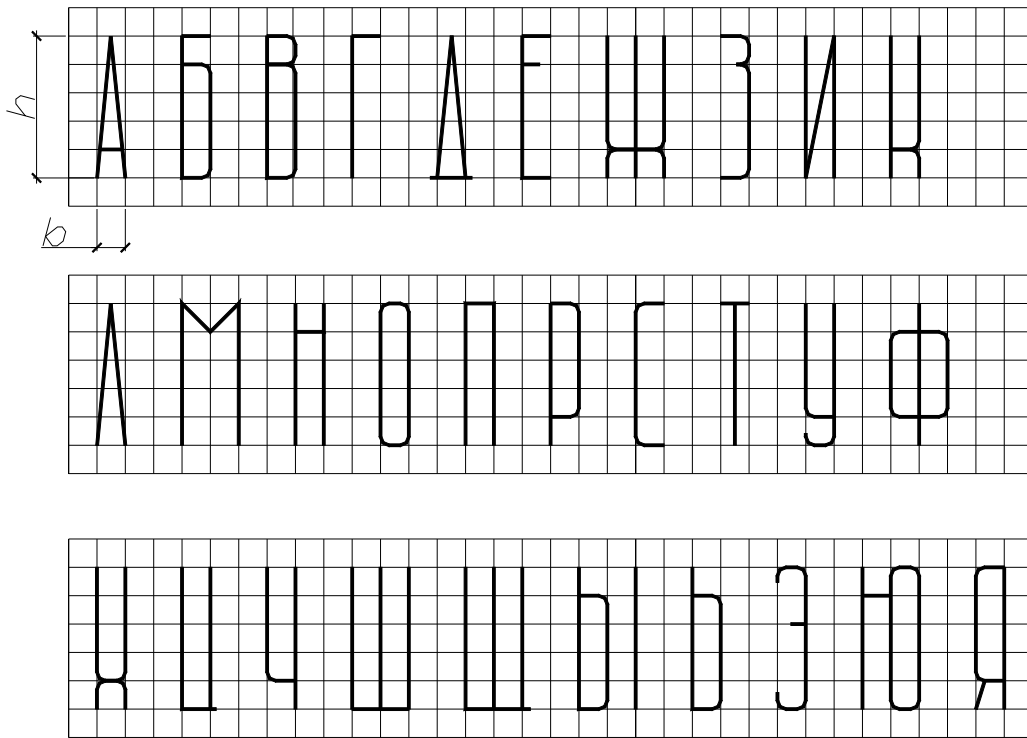


Рис.4.1 *Архітектурний (вузький) шрифт.*

Стіни на планах та розрізах виконують різними прийомами:

- Наведенням контуру суцільною лінією товщиною 1 мм;
- Відмивкою кольором чи тушшю та наведення контуру суцільною лінією товщиною 1 мм;
- Штриховка матеріалу та наведення контуру суцільною лінією товщиною 1 мм;
- Заливка тушшю.

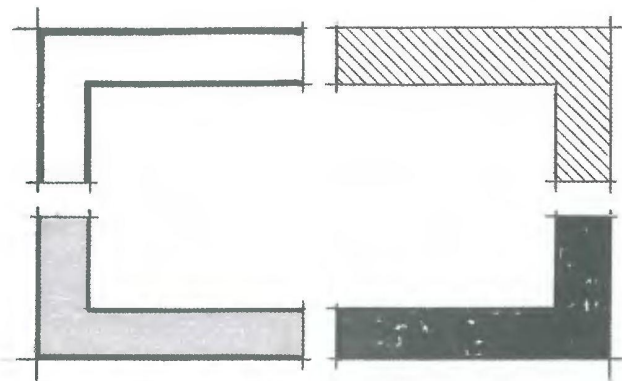


Рис.4.2 *Приклади зображення стін будівлі в плані та розрізі*

Стіни повинні бути прив'язані до осьових ліній.

На планах поверхів вказують:

- координаційні осі будинку;
- розміри, що визначають відстань між прорізами;
- товщину стін і перегородок та прив'язку несучих стін до координаційних осей;
- відмітки ділянок, розміщених на різних рівнях;

- лінії розрізів (проводять з таким розрахунком, щоб в розріз попадали прорізи вікон, зовнішніх дверей та сходів);
- позначення вузлів і фрагментів планів;
- назва чи позиція приміщень, їх площі. Площі проставляють в нижньому правому куті приміщення і підкреслюють, якщо вказується назва приміщення. Якщо на плані вказується позиція, то площа вноситься в таблицю експлікації приміщень.

Фасади, перспектива, інтер'єр, генплан та ситуаційна схема виконуються в кольорі (відмивання, гуаш, акварельні олівці тощо) чи в чорно-білій графіці (туш).

Обробка фасадів та інтер'єрів за матеріалом, повинні бути виконані графічно стилізовано (див.додатки).

Генплан виконується в кольорі. Слід вказувати елементи озеленення та благоустрою території.

Для об'ємного сприйняття, крім кольорового оформлення слід наносити падаючі тіні в напрямку півночі.

Обов'язково накреслити позначку півночі чи розу вітрів.

На *ситуаційному плані* позначається розташування проектуємої будівлі в районі малоповерхової забудови.

На *генеральному плані* вказують:

- межу ділянки;
- проектуєму будівлю з кінцевими координаційними осями;
- прив'язку координаційних осей до межі ділянки;
- загальні габарити ділянки;
- позиції споруд, розташованих на ділянці.

Для більш виразного сприйняття проекту слід використовувати в оформленні стафаж та антураж.

Розрізи виконуються по сходовим маршам та зображуються «в об'ємі». Графічні прийоми такіж, як при оформленні стін (див. рис.4.2)

На розрізах вказують(див. рис.4.3):

- позначки рівня землі, чистої підлоги, поверхів і майданчиків;
- відмітки низу несучих конструкцій покриття;
- позначку низу опорної частини елементів конструкцій (балконів, козирків і т.д.)
- позначки верху стін, карнизів;
- розміри і прив'язку (по висоті) віконних і дверних прорізів у зовнішніх стінах;
- висоту приміщення;
- склад покрівлі.

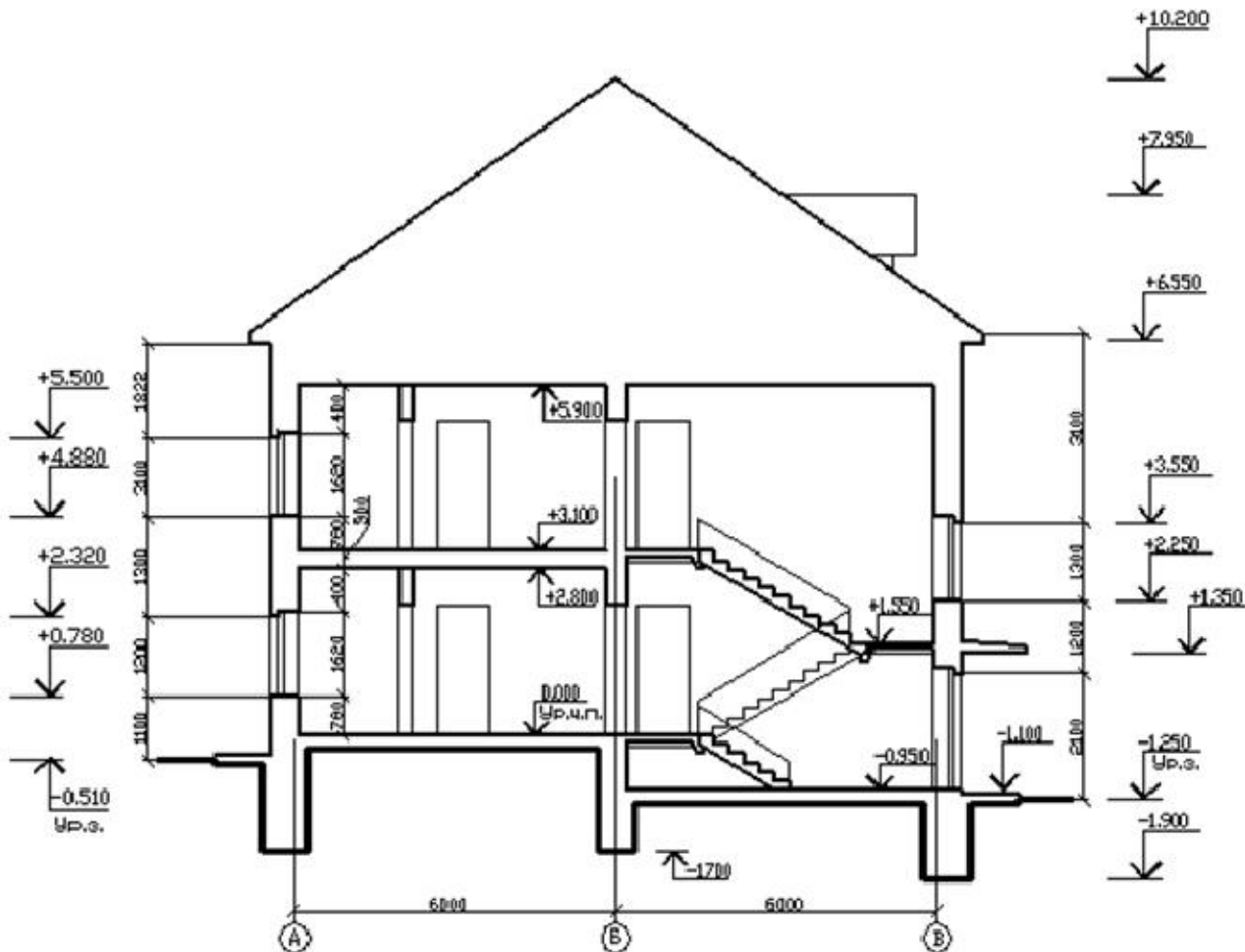


Рис.4.3 Приклад оформлення розрізу.

Плани покрівлі, фундаментів, перекриття, кровляної системи можливо виконувати в зменшеному масштабі (1:200).

На плані покрівлі вказують:

- координатні осі: крайні, біля деформаційних швів, по краях ділянок покрівлі з різними конструктивними особливостями;
- позначення ухилів покрівлі;
- відмітки, або схематичний поперечний профіль покрівлі;
- розміщення димових і вентиляційних труб;
- слухові вікна.

План покрівлі допускається виконувати в кольорі.

На плані фундаментів вказують:

- координатні осі будівлі;
- прив'язка до них фундаментів;
- низ відмітки підшви фундаменту.

На плані перекриття вказують:

- координатні осі і розміри між ними;
- плити перекриття та їх позиції;
- при наявності монолітних ділянок, проставляють їх розміри.

На плані кров вказують:

- координаційні осі, розміри між ними і прив'язки до них стін;
- зовнішні і внутрішні стіни з димовими і вентиляційними каналами;
- несучі елементи даху (ферми, крокви) з розмірами між ними;
- несучі конструкції слухових вікон;
- позиції елементів конструкцій

Вузли і січення вибираються за власним бажанням, викреслюються вузли найбільш характерних для запроектованої будівлі.

Можна показати деталі стін, фундаментів, міжповерхового і горищного перекриття, балконів, деталі перегорожок, їх кріплення до стін і стелі, вузли кроквяних конструкцій, деталі карнизу та інші.

Деталі основних конструктивних вузлів виконують в масштабі 1:10 (1:20), іноді в двох проекціях з проставлянням розмірів, пояснювальних написів і марок елементів

Примітка: Якщо таблиці не вміщуються на аркуші А -1, то їх включають в Додатки в кінці пояснювальної записки курсового проекту.

5 Обсяг, структура та зміст розрахунково-пояснювальної записки

Пояснювальна записка повинна бути складена і переплетена в наступному порядку:

- Титульний аркуш;
- Завдання на проектування;
- Зміст;
- Вступ;
- Подальші розділи;
- Додатки;
- Список використаних джерел.

У вступі треба показати роль теми проекту в розвитку малоповерхового будівництва, обґрунтувати її актуальність, вказати причину, покладену в основу її розробки.

На завершення треба вказати склад і обсяг проекту. Наприклад, курсовий проект складається із графічної частини, виконаної на двох планшетах формату А1 і пояснювальної записки на 20-30 сторінках.

5.1 Генеральний план. Техніко-економічні показники генплану.

Пояснюючи генеральний план, треба вказати наступне:

- розміри і форму ділянки під забудову, рельєф місцевості, рівень ґрунтових вод;
- перелік будівель і споруд що подана в таблиці додатку, в ній же вказано приклад заповнення;
- санітарні і протипожежні норми проектування;
- обґрунтування розташування запроектованої будівлі на ділянці;
- орієнтацію за сторонами світу, залежно від переважаючих вітрів;

- розміщення будівлі відносно червоної лінії вулиці;
- упорядкування території (майданчики для відпочинку, дитячих ігор, сушіння білизни, спортивні майданчики);
- наявність і характер в'їздів, тротуарів (ширина, тип покриття);
- вид озеленення;
- відведення талих і ґрунтових вод від будівлі;
- техніко-економічні показники генплану.

Техніко-економічні показники генерального плану:

1. Площа ділянки, м².
2. Площа забудови, м². (сумарна площа забудови всіх будівель і споруд, розміщених на ділянці)
3. Площа проїздів, доріжок та майданчиків, м².
4. Площа озеленення, м².
5. Відсоток озеленення, %; $(S_{озел}/S_{діл}) \times 100\%$.
6. Щільність забудови, %; $Щ = (S_{заб}/S_{діл}) \times 100\%$.

5.2 Архітектурно-планувальні рішення.

В цьому розділі записки вказують загальну характеристику запроектованої будівлі:

- призначення будівлі;
- клас будівлі, ступінь вогнестійкості і довговічності прийнятих конструкцій;
- конфігурацію будівлі, її розміри в плані;
- кількість поверхів та їх висоту;
- наявність підвалу;
- наявність природнього освітлення приміщень;
- планувальне рішення;
- зонування (по поверхам)
- перелік приміщень на кожному поверсі із зазначенням їх площ;
- внутрішнє та зовнішнє оздоблення;
- техніко-економічні показники будинку.

Техніко-економічні показники житлового будинку:

1. Загальна площа будинку, м² - визначається як сума площ приміщень, вбудованих шаф, а також лоджій, терас і холодних комор, підраховуваних із такими знижувальними коефіцієнтами: для лоджій - 0,5; для балконів і терас - 0,3; для холодних комор - 1,0.

2. Будівельний об'єм, м³ - визначається як сума будівельного об'єму вище позначки ± 0.000 (надземна частина) без обліку портиків, терас, балконів, обсягів простору під будівлею і нижче позначки ± 0.000 (надземна частина).

3. Площа забудови, м² - визначається як площа горизонтального перерізу по

зовнішньому обводу будинку на рівні цоколя, включаючи виступаючі частини. Площа під будинком, розташованому на стовпах включається до площі забудови.

4. Житлова площа, m^2 – визначається як сума житлових приміщень будинку.

5. Висота приміщень, м – визначається як відстань від рівня чистої підлоги приміщення поверху до позначки стелі.

5.3 Теплотехнічний розрахунок огорожуючих конструкцій.

1. Згідно завдання виконуємо оцінку опору теплопередачі зовнішньої стіни з ____

2. Конструкція зовнішньої стіни складається з наступних шарів:

1. $\sigma_1 =$ мм, $\gamma =$ кг/м²

2. $\sigma_2 =$ мм, $\gamma =$ кг/м²

3. $\sigma_3 =$ мм, $\gamma =$ кг/м²

3. Креслення з 3-х шарів

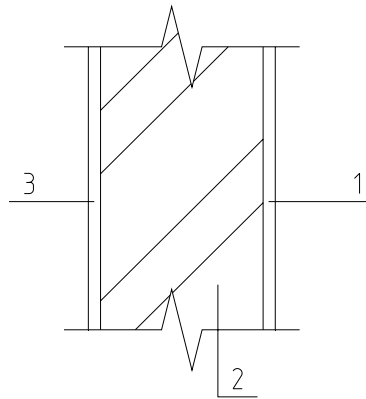


Рис.5.3.1

4. Потрібний опір теплопередачі згідно з ДБН В.2.6-31 2006 Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель для зовнішніх стін складає:

$$R_o = m^2 \cdot C / \text{Вт}$$

Оцінка опору теплопередачі складається з перевірки виконання умови:

$$R_o \geq R_o^{\text{тп}}$$

5. Визначаємо значення R_o з формули :

$$R_o = 1/\alpha_{\text{в}} + R_k + 1/\alpha_{\text{н}} = 1/\alpha_{\text{в}} + \sigma_1/\lambda_1 + \sigma_2/\lambda_2 + \sigma_3/\lambda_3 + 1/\alpha_{\text{н}} = m^2 \cdot C / \text{Вт},$$

$\alpha_{\text{в}}$ – коефіцієнт тепловіддачі, $\alpha_{\text{в}}=8,7 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$, (табл. 1.6)

$\alpha_{\text{н}}$ – коефіцієнт тепловіддачі для зимових умов, $\alpha_{\text{н}}=23 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{°C}$

При умові експлуатації в сухому режимі А:

$$\lambda_1 = \text{Вт/м}^2 \cdot \text{°C},$$

$$\lambda_2 = \text{Вт/м}^2 \cdot \text{°C},$$

$$\lambda_3 = \text{Вт/м}^2 \cdot \text{°C}.$$

Умова $R_0 \geq R_0^{TP}$ – не виконується. Це означає, що опір теплопередачі зовнішньої стіни не задовольняє вимогам норм. Необхідно прийняти заходи по улаштуванню теплоізоляції зовнішньої стіни.

6. Для того щоб визначити необхідну товщину шару теплоізоляції, потрібно використовувати формулу: $R_0 = 1/\alpha_{в} + R_k + 1/\alpha_{н}$

7. Необхідно визначити тип утеплювача та його коефіцієнт теплопровідності.

Для цього необхідно використовувати таблицю (ДБН В.2.6-31 2006 Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель.)

Використовуємо плити з _____;

у якого $\gamma = \text{кг/м}^2$;

$\lambda_{п} = \text{Вт/м}^2\text{°С}$.

8. Визначаємо потрібну товщину теплоізоляційного шару: $\sigma_{п}$

$R_0^{TP} = 1/8,7 + R_k + \sigma_{п} / \lambda_{п} + 1/23$;

$\sigma_{п} = (R_0^{TP} - R_0) \times \lambda_{п} = \text{мм}$

$R_0 = \text{м}^2\text{°С/Вт}$

$R_0 =$; $R_0^{TP} = \text{м}^2\text{°С/Вт}$

Таким чином, з урахуванням додаткового шару теплоізоляції опір теплопередачі стін задовільнює вимогам норм.

Креслення з 4-х шарів

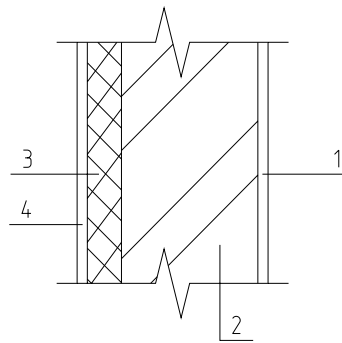


Рис.5.3.2

5.4 Конструктивні рішення.

Кліматичні умови

- географічний пункт будівництва;
- будівельно-кліматичну зону;
- гідрогеологічні умови;
- нормативну глибину сезонного промерзання ґрунтів;
- сейсмічність району.

Конструктивна характеристика основних елементів будинку

Визначити конструктивний тип і схему будівлі, забезпечення просторової жорсткості будівлі.

Фундаменти:

- конструкція фундаменту (стрічкові, стовпчасті, пальові, суцільні), матеріали, глибина закладання ;
- призначення піщаної подушки, армованого шва і монолітного пояса (якщо вони потрібні);
- горизонтальна гідроізоляція – на яких відмітках розташована і з чого виконана;
- вертикальна гідроізоляція – як і з чого виконана (залежно від рівня ґрунтових вод);
- вимощення – його конструкція, ширина, похил;

Каркас (в каркасних будівлях):

- елементи каркасу: колони, ригелі, плити перекриття;
- забезпечення просторової жорсткості;
- сітка колон, прив'язка їх до координаційних осей будівлі;
- тип каркасу, розміри і матеріал колон, ригелів, спосіб закріплення колон і обпирання ригелів.

Стіни

- товщина зовнішніх і внутрішніх стін, матеріал, марка, система кладки (для цегляних), марка розчину;
- призначення монолітного пояса (якщо він потрібен);
- вентиляційні і димові канали в стінах, їх розміри, призначення;
- конструкції перемичок, балконів, карнизів, температурних швів;
- заходи з економії енергоресурсів при проектуванні стін.

Перегородки:

- назва перегородок за розміщенням в будівлі, матеріал, конструкція, розміри;
- спосіб опирання перегородок на перекриття, кріплення їх до стін, стелі;
- заходи щодо звукоізоляції перегородок.

Перекриття:

- конструкція перекриття (балкове, безбалкове), спосіб виготовлення (збірне, монолітне), розміри несучих елементів перекриття, їх марка, розміри обпирання на стіни (опори);
- замонолічування швів, зв'язок панелей із стінами та між собою у збірному варіанті);
- забезпечення звуко-, тепло- та гідроізоляції в міжповерхових і горищних перекриттях та в санвузлах;

Сходи:

- конструкція сходів, їх елементи, розміри (ширина маршу, площадки, похил маршу, розміри сходиць, кількість сходинок).

Підлоги:

- вид запроектованої підлоги і основи під підлогу, кріплення плінтусів;

- тип підлоги у санвузлі, рівень її влаштування, гідроізоляція;
- при дощатій підлозі дати переріз дощок, лаг, відстань між лагами, антисептування деревини, ізоляція проти гниття, вентиляція;
- експлікація підлоги (приклад заповнення див. додаток Б.6).

Вікна і двері:

- тип, марки віконних блоків, їх розміри, кріплення, серія;
- встановлення підвіконних дощок, надходження свіжого повітря квартирки, фрамуги, навішування рам, віконні прилади;
- специфікація елементів заповнення прорізів (приклад заповнення див. додаток Б.6)

Дах і покрівля:

А) скатні дахи:

- форма, конструкція і основні елементи даху;
- похил даху, залежно від типу покрівлі;
- кроквяна система (приставні, висячі крокви).
- вентиляція і освітлення горища;
- огороження на даху;
- водовідвід (організований, неорганізований).

Б) суміщені покриття:

- похил, конструкція, пароізоляція, утеплювач, матеріал для іривнюю чого шару; конструкція будки для виходу на дах;
- матеріал покрівлі, кількість шарів, спосіб наклеювання і захист від перегріву;
- димарі, вентиляційні шахти, водовідвід, огороження.

5.5 Санітарно-технічне та інженерне обладнання будівлі

Водопостачання, каналізація, тепlopостачання, електропостачання, слабкострумні пристрої, вентиляція, проектується згідно типу будівлі.

5.6 Охорона навколишнього середовища

При розробці проекту передбачаються заходи направлені на захист навколишнього середовища від забруднення, на зберігання родючого шару ґрунта та атмосферного повітря.

Передбачається максимальне зберігання дерев, що знаходяться на ділянці, а також після зведення будинку територія озеленюється кущами, деревами, засіваються газони.

Згідно ДБН А .2.2-1-2003 “Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище”, житлова забудова не входить до переліку екологічно небезпечних об’єктів та не проявляє негативного впливу на довкілля. Для мінімізації техногенного навантаження на природне середовище, проектом передбачаються природоохоронні заходи загального характеру.

Передбачається ретельний благоустрій та озеленення території навколо будівлі. Житловий будинок запроектовано з централізованим водопостачанням,

електропостачанням, газопостачанням , каналізування будинку централізоване, передбачається у міську каналізаційну мережу. Відведення дощових і талих вод передбачається у дощову каналізацію закритого типу .

Список використаних джерел

Основна

- 1 ДБН 360 – 2005 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К., Держбуд України, 2005.
- 2 ДБН В.1.2-7-2008. СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека. - К., Держбуд України, 2008.
- 3 ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення.- К., Мінрегіон буд України, 2005.- с.
- 4 ДБН В.1.1-12 2006 Будівництво в сейсмічних районах України
- 5 ДБН В.2.6-162-2010 Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення.
- 6 ДСТУ-Н Б В.1.1-27-2010. Будівельна кліматологія
- 7 ДБН В.2.6-31 2006 Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель
- 8 Рутковська І.З., Гладишев Д.Г., Соха Ю.І. Архітектурні конструкції малоповерхових будівель, Львів: видавництво «Растр-7», 2011.-144 с.

Допоміжна

- 1.Карвацька Ж.К., Карвацький Д.В. Будівельні конструкції. - Видання 2-е, перероблене й доповнене. - Чернівці: Прут, 2008. - 516 с.
- 2.Тосунова М.И «Курсовое и дипломное проектирование», Москва, Высшая школа,1975г
- 3.Тосунова М.И «Архитектурное проектирование», Москва, Высшая школа,1975г

Термінологічний словник

Акварель – (фр. aquarelle, от лат. aqua - вода) – фарби на клейовій основі, що розводяться водою і легко змиваються. Основні якості акварелі - прозорість фарб, крізь які просвічують тон і фактура паперу, чистота кольору.

Антураж – (фр. Entourage -оточення, середовище) - сукупність деталей, що оточують будь-яку будівлю. Грубо кажучи, антураж можна порівняти з декораціями, в яких щось відбувається. Роль антуражу полягає у створенні певної атмосфери і настрою.

Арка – криволінійне перекриття прольоту в стіні або простору між двома опорами.

Балясина – (балюстра) – невисокі фігурні стовпчики, що підтримують перила сходів, балконів і т.п.

Барабан – вінчає будівлю, циліндричної або багатогранної форми, несуча купол або багатогранний зімкнутий звід, світловий барабан має віконні прорізи.

Відмивання – особливий вид графіки, що полягає в багаторазовому нанесенні барвистого шару (розчину) для моделювання об'ємної форми.

Грунт, грунтовка – (от нем.grund – основа, почва) – попереднє покриття поверхні стіни, дошки, полотна, картону, паперу проміжним шаром, на який наносять фарби.

Гуашь – (фр. gouache) – фарби, розтерті на воді з клеєм і домішкою білил. Вживається переважно для живопису по паперу, шовку і пр., дає непрозорий шар.

Декор, декоративна пластика – (от лат. decoro - украшаю) – система прикраси архітектурних споруд, що поліпшує його естетичні характеристики.

Корпусні або покривні фарби – грубозернисті, малопрозорі фарби. Вони погано просвічують і приховують підставу паперу.

Купол – (ит. cupola - бочечка) – просторове покриття будівель і споруд. Внутрішню поверхню купола можна розглядати як що відбулася від обертання кривої навколо вертикальної осі. Куполами перекриваються приміщення круглої, квадратної і багатокутної в плані форми.

Лекала – лінійки різноманітної криволінійної форми.

Лессировка – (нем. lasierung) – тонкі прозорі або напівпрозорі шари фарб, послідовно наносяться на барвистий шар.

Ніша – (фр. Niche) поглиблення в площині стіни.

Перспектива – (фр.perspective) – ясно бачу. Система зображення предметного світу на площині відповідно із зоровим сприйняттям предметів людиною, в архітектурних кресленнях і образотворчому мистецтві перспектива використовується для побудови ілюзорного простору. Повітряна перспектива передає зміни в кольорі і в ясності обрисів предметів на відстані.

Пропорції – (лат. Proportio) – співмірність, певне співвідношення частин цілого між собою і з цілим.

Сангіна – (лат -sanguineus) – криваво-червоний. Олівці без оправи червоно-коричневих тонів (з каолінів та оксиду заліза). Техніка малюнка за допомогою сангіни відома з епохи Відродження.

Свод – просторова конструкція, перекриття або покриття споруд, що має форму випуклої криволінійної поверхні. Розрізняють велику кількість зведень:

циліндричні, хрещаті, зімкнуті, купольні та ін

Соразмірність – співвідношення розмірів, взяте з ортогональних напрямках (довжина, ширина, висота).

Стаффаж – (нем. Staffage, от staffieren — прикрашати фігурами) - це люди, тварини і транспортні засоби, або фігури людей, тварин і транспортних засобів, що використовуються для того, щоб підкреслити сенс тієї чи іншої картини, збагатити атмосферу новими нюансами і смислами.

Тінь – простір, в який не потрапляє світло від джерела, що випромінює світло.

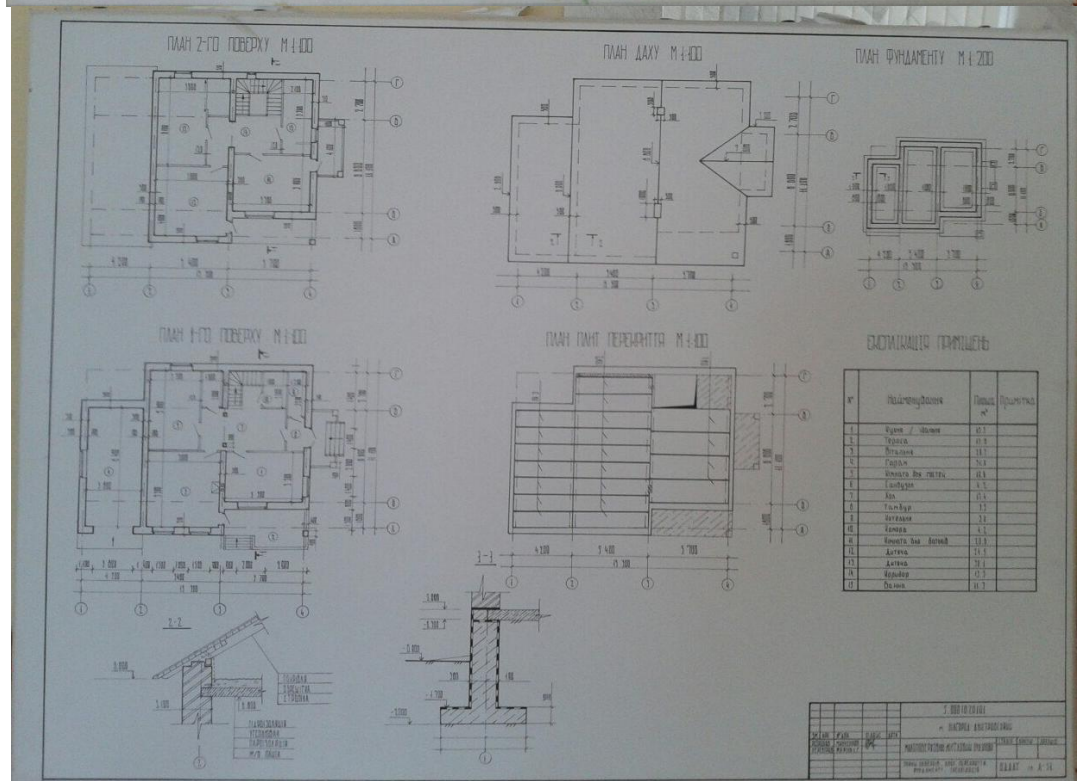
Туш – (нем. tusche) – чорна фарба (рідка або у вигляді твердих плиток, так звана суха туш), що не втрачає з часом чорного кольору.

Фасад – (фр. face) – обличчя. Зовнішня сторона, зовнішній вигляд, вертикальна поверхня будівлі або його частини.

Ескіз – (фр. Esquisse) попередній начерк, що фіксує задум, з подальшою більш детальною опрацюванням.

Додаток А (довідкове)

Приклад виконання навчальної роботи



Додаток Б

Зразки оформлення

Б.1 Завдання на проектування

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ ТЕХНІКУМ
Спеціальність: «Архітектурне проектування та внутрішній інтер'єр»

Затверджено цикловою комісією
будівельних дисциплін

Протокол № _____ від « _____ » _____ 20 _____ р.
Голова комісії _____ / _____ /

ЗАВДАННЯ

На складання проекту з дисципліни «Архітектурне проектування»

Студенту _____

_____ курса _____ групи _____

Тема: _____

Дата видачі _____ закінчення _____

ВИХІДНІ ДАННІ

1. Кліматичний район _____

2. Глибина залягання ґрунтових вод _____

3. Призначення будівлі _____

4. Поверховість _____

5. Місткість _____

6. Об'ємно-планувальні рішення _____

6. Конструктивна схема _____

7. Матеріал стін _____

8. Перекриття _____

9. Сходи _____

10. Фундамент _____

11. Покриття та покрівля _____

13. Опалювання _____

14. Водопостачання _____

15. Каналізування _____

16. Електропостачання _____

13. Вентиляція _____

14. Особливі вказівки _____

А. Графічна частина (об'єм 2-2,5 планшета АІ):

1. Ситуаційний план (план 1:1000)
2. Генплан (М1:200)
3. Фасади (М1:100, 1:50)
4. Розріз (М1:100, 1:50)
5. Креслення планів з розмірами (М1:100, 1:50)
6. План покрівлі (М1:100)
7. План фундаменту (М1:100, 1: 200)
8. План перекриття (М1:100, 1: 200)
9. План крокв (М1: 100, 1: 200)
10. Два конструктивних вузла (М1:50, 1:20)
11. Інтер'єр: план з розстановкою меблів та обладнанням.
12. Перспектива будівлі
13. Макет (М 1: 100, 1:50) на планшеті 40 × 40 см
14. Пояснювальна записка

Б. Пояснювальна записка, освітлює основні рішення, прийняті в проекті (об'єм 20-30 сторінок формату А4)

Введення

1. Генеральний план

- 1.1 Місце розташування, навколишня забудова
- 1.2 Проектні рішення по плануванню ділянки
- 1.3 ТЕП ділянки

2. Архітектурно-планувальні рішення

- 2.1 Об'ємно-планувальні рішення
- 2.2 Зонування будинку
- 2.3 Оздоблення будівлі
- 2.4 Розрахунок сходів
- 2.5 ТЕП будинку

3. Конструктивні рішення

- 3.1 Кліматичні умови
- 3.2 Конструктивна характеристика основних елементів будинку

4. Санітарно-технічне та інженерне обладнання будівлі

- 3.1 Водопостачання та каналізування
- 3.2 Опалення, вентиляція
- 3.3 Електропостачання, слабкострумкі мережі

5. Охорона навколишнього середовища

6. Додатки

7. Література

Викладач _____ Маріна І.Г.

Б.2 Рецензія-відгук до курсового проекту

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

На відповідність курсового проекту (роботи) і готовності до захисту

Студент _____ група _____ курс _____

Курсовий проект розроблений відповідно (не відповідно) до завдання

При невідповідності завданню об'єм та сутність або несуттєво впливають на завдання керівника та якість роботи _____

Характеристика графічної частини проекту(роботи) виконувалось від руки або комп'ютерна графіка _____

Щільність компоновки (достатня або ні) _____

Відповідність ДБН (так, ні, або частково) _____

Загальне оформлення креслень (виразно або не виразно) _____

Пояснювальна записка _____

Грамотність написання _____

Розрахунки, схеми, пояснення, малюнки тощо (в повному обсязі, не в повному обсязі) _____

Позитивні сторони:

Вміння студента самостійно працювати над проектом, запровадження сучасних технологій _____

Недоліки: _____

Висновки: студент допускається або не допускається до захисту проекту (роботи) _____

« _____ » _____ 20__ р.

Викладач _____

Захист курсового проекту (роботи)

Курсовий проект (робота) заслухано, схвалено комісією

« _____ » _____ 20__ р.

Оцінка « _____ » (_____) _____ (_____)

_____ (_____)

_____ (_____)

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

48 КП. 5.06010201.31.018 ПЗ

**Петрова Василя
Семеновича**

2015

Б.4 Зразок оформлення титульного аркуша та змісту курсового проекту

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Білгород-Дністровський державний аграрний технікум**

Спеціальність 5.06010201

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до курсового проекту

з дисципліни:

«Архітектурне проектування»

на тему:

««МАЛОПОВЕРХОВИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК»

м. Білгород-Дністровський

Одеська область

Виконав:

студент III курсу

групи А-31

Іванов П.Г.

Перевірив:

викладач

Маріна І.Г.

2015рік

Зміст

	Стор.
Вступ	4
1. Генеральний план	4
1.1 Місце розташування, навколишня забудова	4
1.2 Проектні рішення по плануванню ділянки	4
1.3 ТЕП ділянки	5
2. Архітектурно-планувальні рішення	6
2.1 Об'ємно-планувальні рішення	6
2.2 Зонування будинку	7
2.3 Оздоблення будівлі	8
2.4 Розрахунок сходів	10
2.5 ТЕП будинку	12
3. Конструктивні рішення	13
3.1 Кліматичні умови	13
3.2 Конструктивна характеристика основних елементів будинку	13
4. Санітарно-технічне та інженерне обладнання будівлі	15
3.1 Водопостачання та каналізування	15
3.2 Опалення, вентиляція	16
3.3 Електропостачання, слабкострумки мережі	17
5. Охорона навколишнього середовища	18
6. Додатки	19
7. Література	25

				48 КП. 5.06010201.31.018 ПЗ			
Керівник	Маріна І.Г.						
Виконав	Іванов .Г.						
				МАЛОПОВЕРХОВИЙ ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК	Стадія	Аркуш	Аркушів
					н	3	20
					Б-Д ДАТ		

Б.5 Зразок оформлення штампу курсового проекту

						120				
115						Шифр документа				
						Назва району, мікрорайону				
	Ізм.	Кіл. уч.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата				
							Тема	Стадія	Аркуш	Аркушів
							15	15	20	
							Найменування зображень, розташованих на аркуші			

						48 КП. 5.06010201.31.018 АР			
						Одеська область м.Білгород-Дністровський вул. Ізмаїльська			
Ізм.	Кіл. уч.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата				
						Малоповерховий житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
						Н	1	2	
Керівник	Маріна І.Г.					Ситуаційний план. Генеральний план. Фасад 1-5. Фасад А-В. План на відм. 0,000.		БД ДАТ гр. А-31	
Виконав	Петров І.Г.					План на відм. 3,000. Експлікація приміщень.			

Б.6 приклади виконання та заповнення таблиць

Експлікація будинків та споруд

15							
8							
8							
	15		120			50	
	165						
	№ на плані	Найменування				Координати квадрата сітки	

Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування	Од. вим.	Показники
1	Площа участку	Га	
2	Площа забудови	м ²	
3	Площа твердих покриттів	м ²	
4	Площа зелених насаджень	м ²	

Dimensions: Total width 185, table width 10, header height 15, row height 8, column widths: 10, 13,5, 10, 30.

Експлікація приміщень

Експлікація приміщень		
Номер приміщення	Найменування	Площа, м ²

Dimensions: Total width 100, table width 15, header height 4,0, row height 8, column widths: 15, 80, 20.

Таблиця «Експлікація підлог»

Зразок виконання

номер прим. по проекту	Тип підлоги по проекту	Схема підлоги	Елементи підлоги та їх товщина	Площа підлоги, м ²	30
					8
25	15	40	85	20	
185					

Зразок оформлення таблиці

Номер приміщення по проекту	Тип підлоги по проекту	Схема підлоги	Елементи підлоги і їх товщина	Площа підлоги м ²
1	2	3	4	5
1,2,3, 5,8,9, 10,11,12,14	I		Ламінат -8 мм Мастика клеюча-3 мм Цементно-пісчана стяжка-50 мм Утеплювач -100 мм Гідроізоляція -1 шар Збірна з/б плита -220 мм	104,2
4,6,7,13,19, 20	II		Керамічна плитка -10 мм Розчин – 10 мм Цементно-пісчана стяжка – 50 мм Гідроізоляція -10 мм Збірна з/б плита -220 мм	79,2
15,16,17,18	III		Цементна стяжка -20 мм Бетонна підготовка -100 мм Збірна з/б плита – 220 мм	38,7

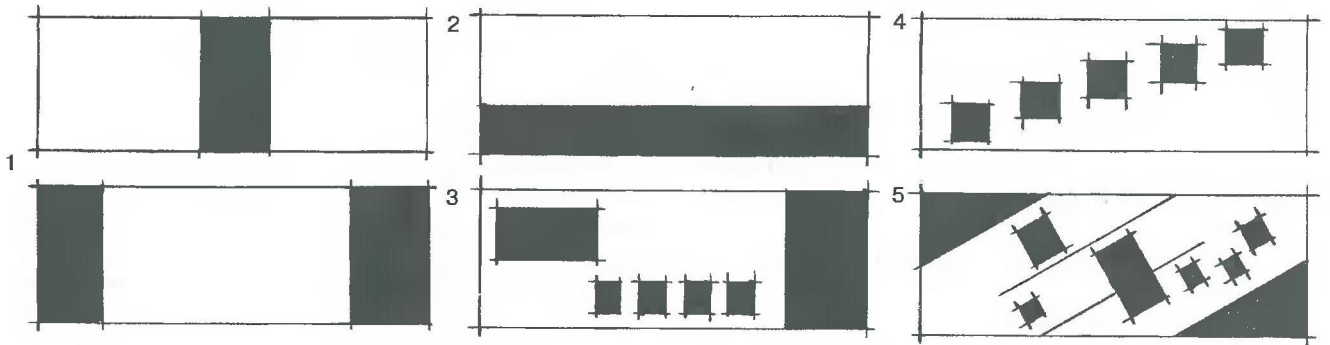
Таблиця «Специфікація елементів заповнення прорізів»

Специфікація елементів заповнення прорізів					
Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка

Dimensions: 15 (height), 8 (height), 15 (width), 60 (width), 65 (width), 10 (width), 15 (width), 20 (width)

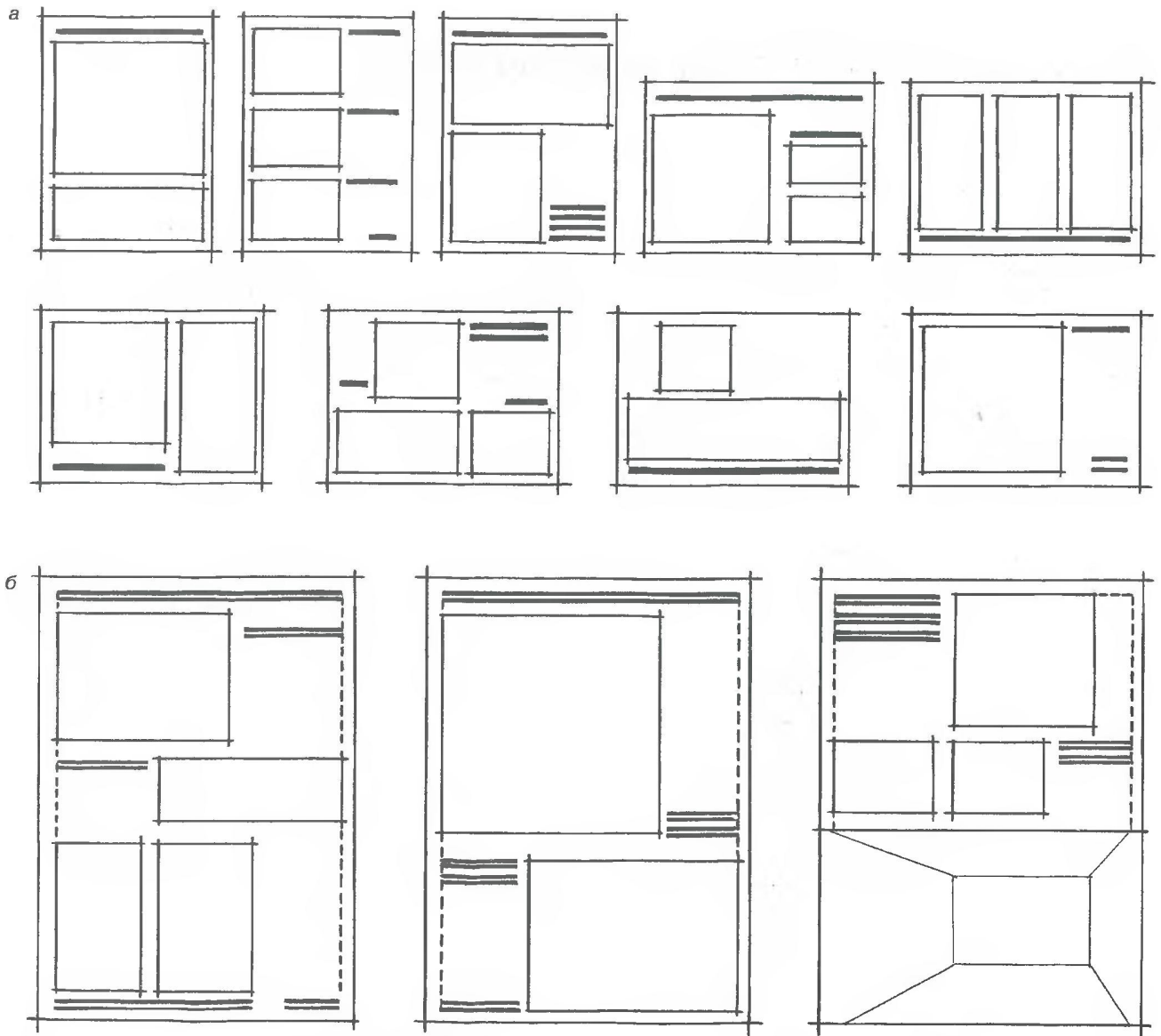
Додаток В
Основні види компоновки

***В.1 Основні види компоновки експозиції учбового проекту на кількох
планшетах***



1. Симетрична, з розміщенням домінуючої проекції в центрі чи двох таких проекцій по флангах.
2. З виносом «масивного» образотворчого матеріалу в «підвальну» полосу (композиція-співвідношення тяжке-легке).
3. Збалансована асиметрія (дисиметрія).
4. Динамічна, зі свідомою перевагою масивного образотворчого матеріалу в одну зі сторін чи розташування по діагоналі.
5. Вільна, з повним чи частковим розміщенням зображень під кутом з додатковими елементами (антураж).

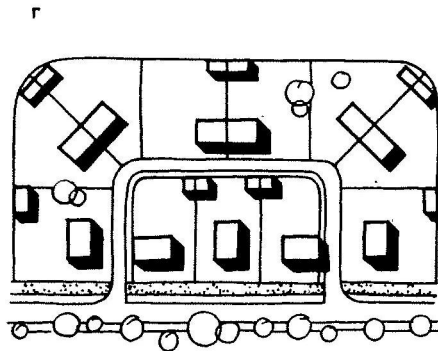
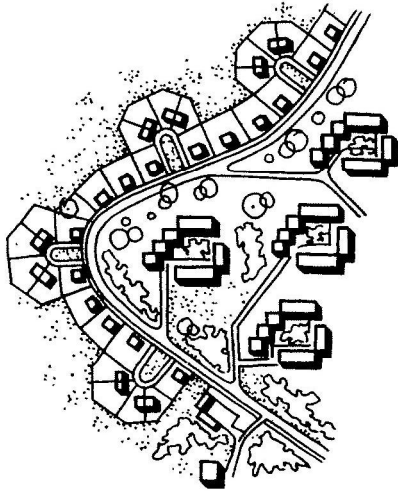
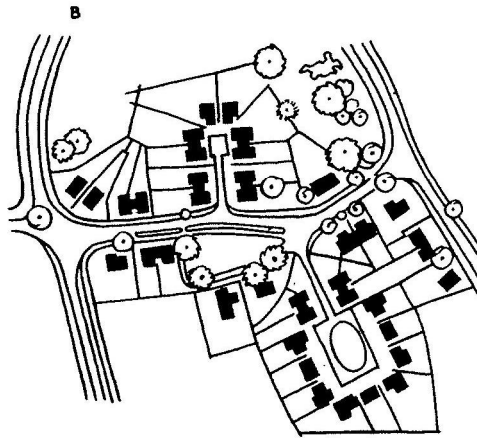
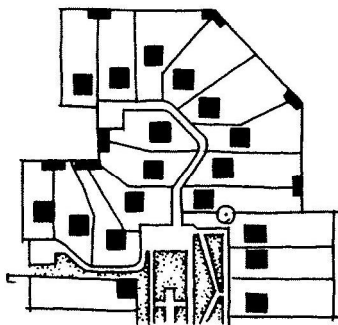
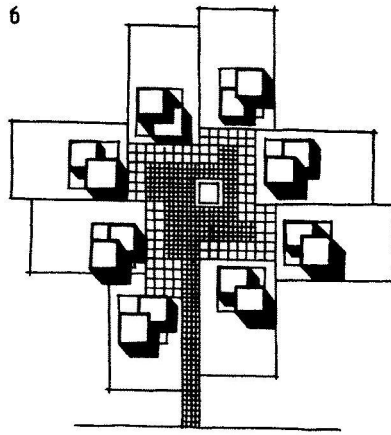
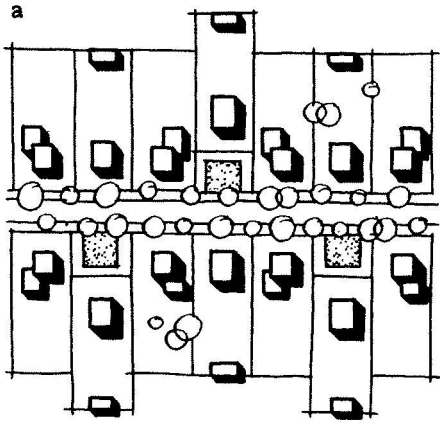
*В.2 Зразок компоновки зображень та текстів на експлозивному модулі
(планшетах)*



- А. Варіанти розміщення написів при різних компоновках зображень.
- Б. Позначення умовних меж полів.

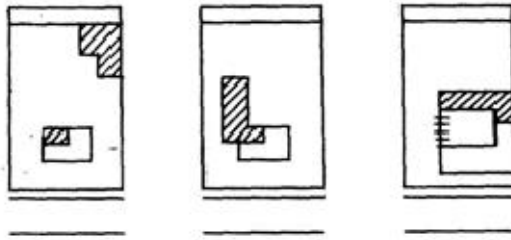
Додаток Г



Приклад забудови малоповерховими будинками для оформлення ситуаційної схеми



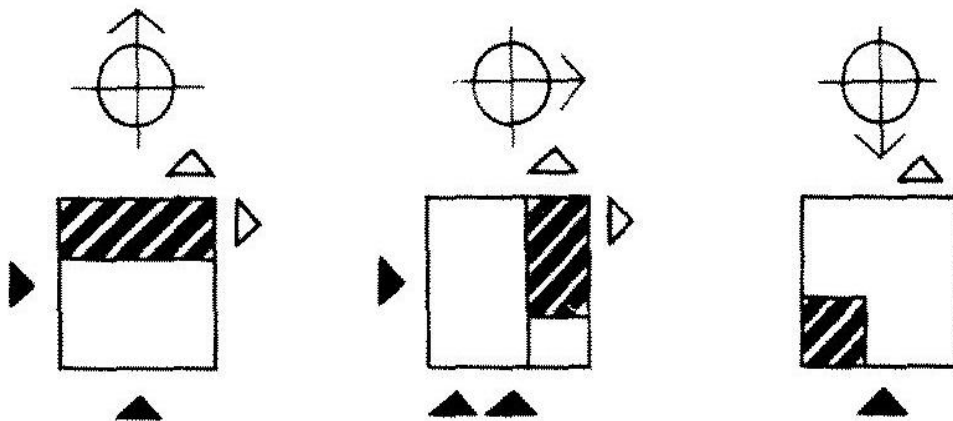
- а. будинки розташовані вздовж вулиці
- б. групова забудова
- в. тупикова забудова
- г. петельна забудова





Додаток Д
Приклади зонування садиби та будинку
Д.1 Приклад зонування садиби



 1	1 - житлові приміщення
 2	2 - господарські приміщення

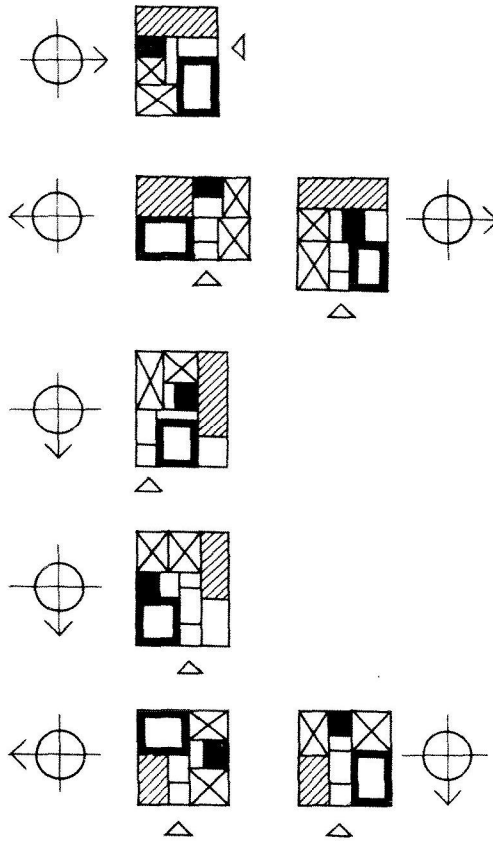
Д.2 Приклад зонування будинку







 1	1 - господарська зона
 2	2 - житлова зона
 3	3 - вхід у будинок
 4	4 - вихід на присадибну ділянку

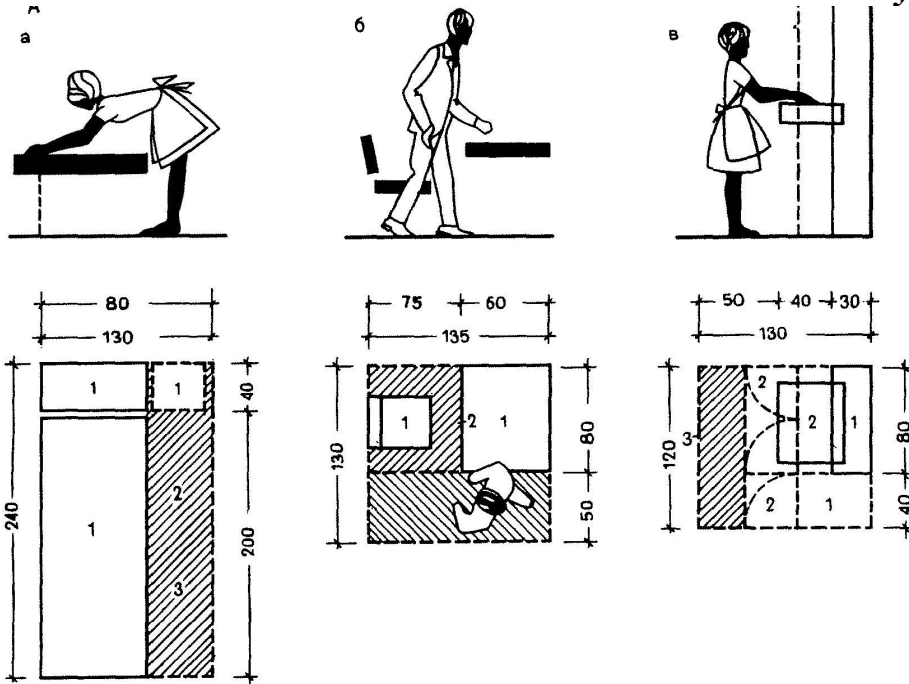
Додаток Ж
Планувальні схеми та зони життєдіяльності в будинках

Ж.1 Планувальні схеми трикімнатних будинків



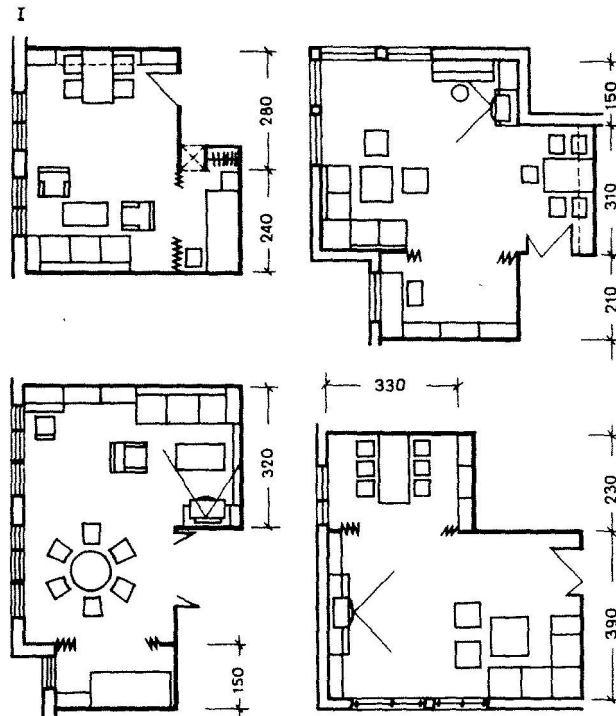
- | | |
|---|-----------------------|
|  — 1 | 1 - гостина |
|  — 2 | 2 - спальня |
|  — 3 | 3 - господарська зона |
|  — 4 | 4 - санвузли |

Ж.2 Основні зони життєдіяльності в житловому будинку

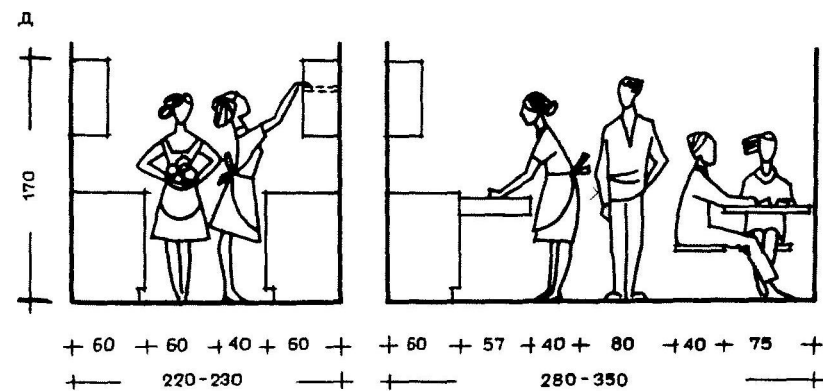
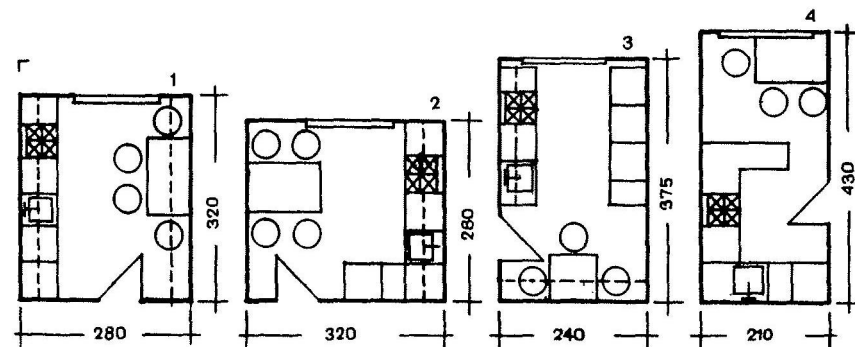
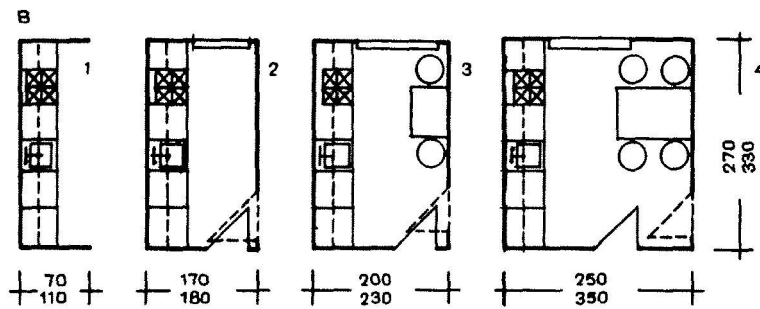
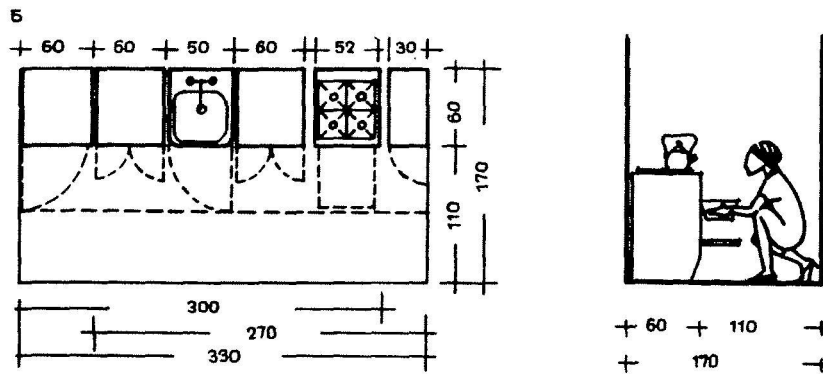


- 1 Зона відпочинку
- 2 Зона праці
- 3 Зона зберігання одягу та ін..

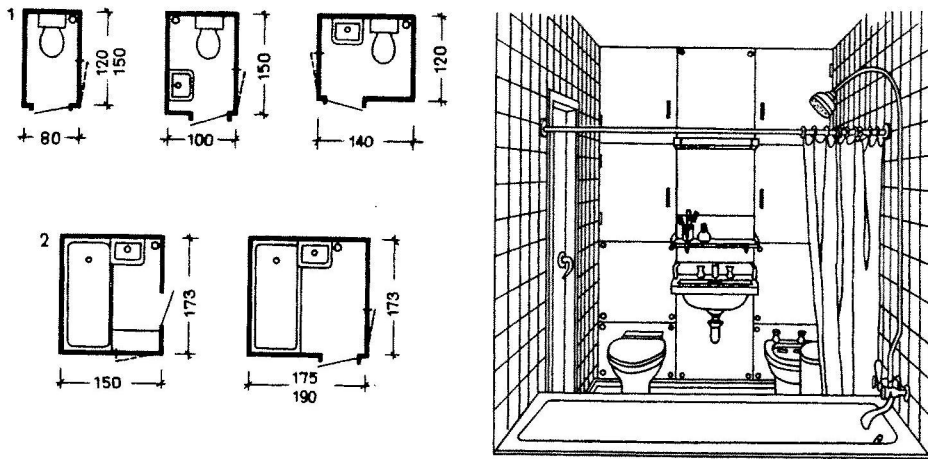
Ж.3 Приклад оформлення житлової кімнати загального користування різної конфігурації в плані



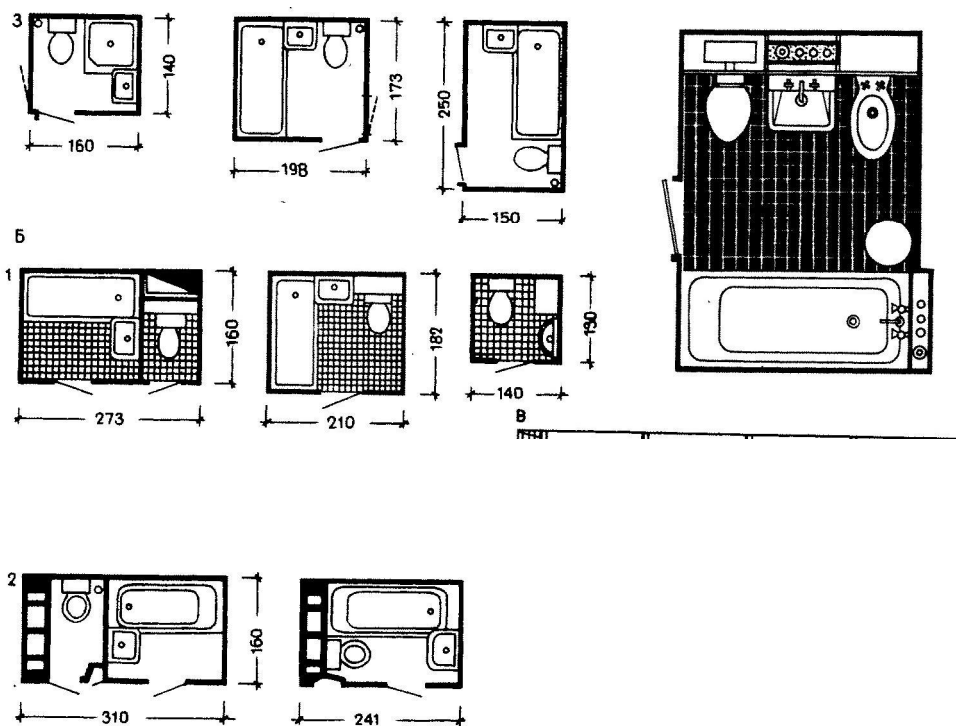
Ж.4 Приклад організації кухні



Ж.5 Приклади планувальних рішень санвузлів

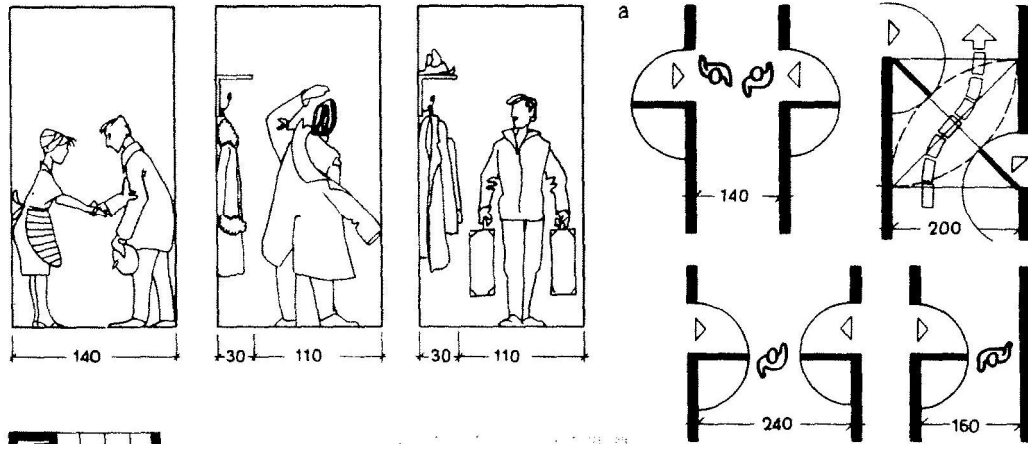


А варіанти планування
 1-туалетна кімната
 2-ванна кімната
 3-сумісний санвузол



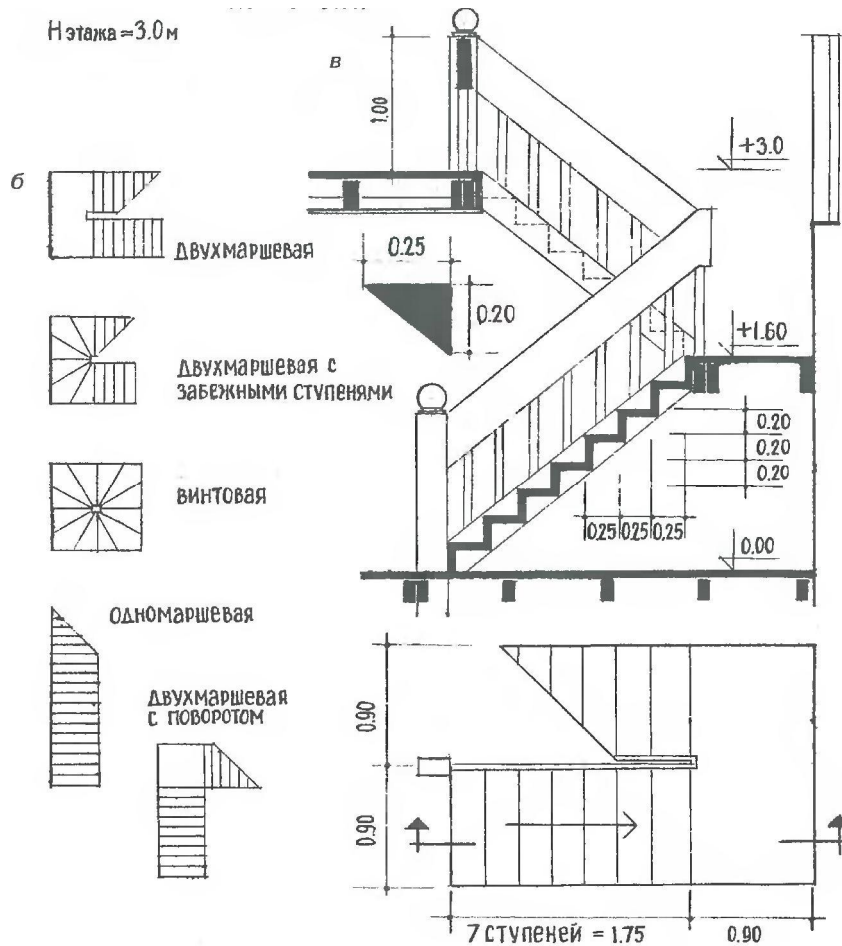
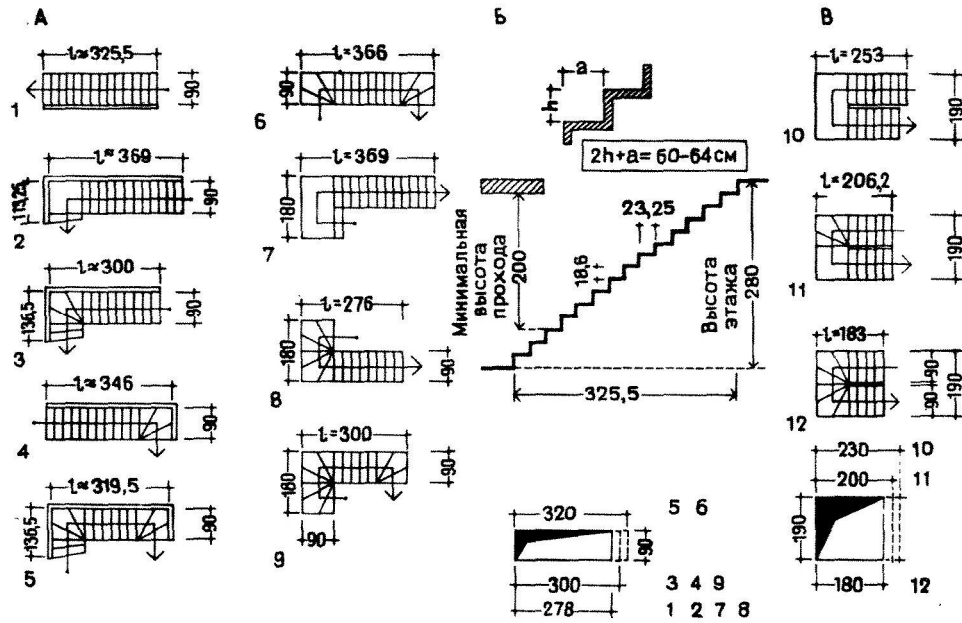
Б варіанти санітарних кабін заводського виготовлення

Ж.6 Умови які визначають габарити прихожих

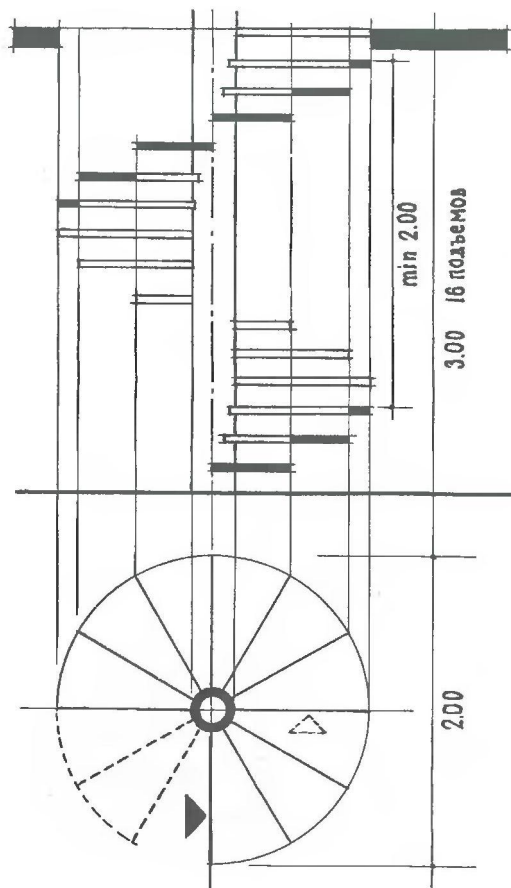


Додаток К Типи внутрішніх сходів та їх побудова на кресленнях

К.1 Типи внутрішніх сходів



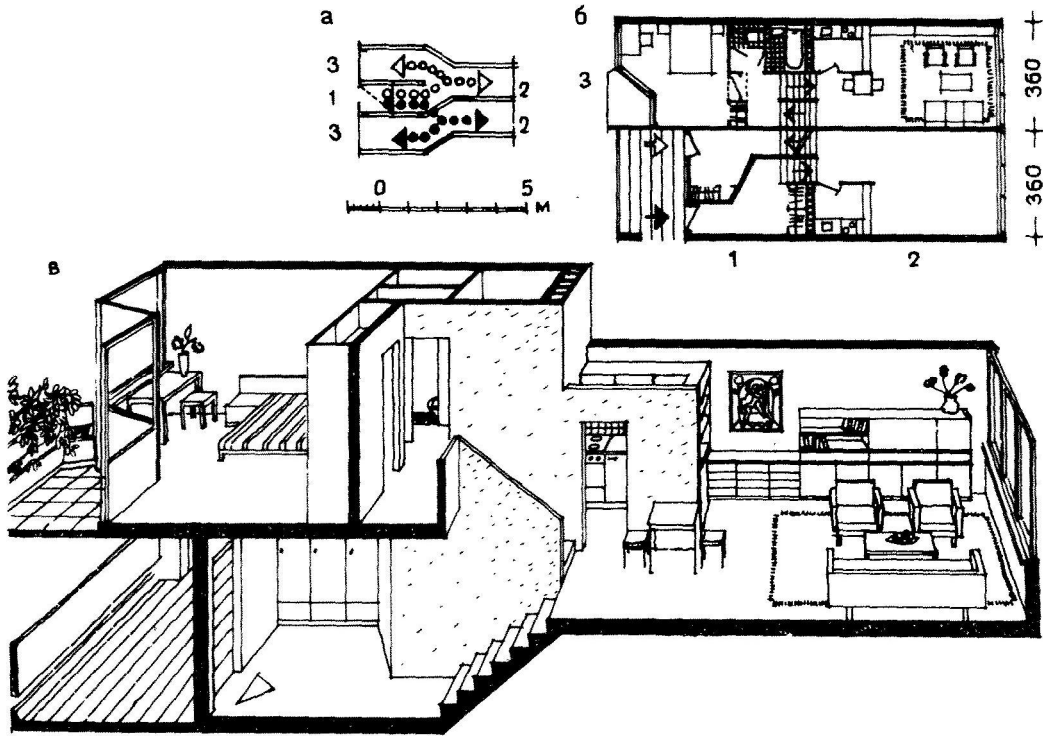
К.2 Побудова гвинтових сходів методом ортогональних проєкцій



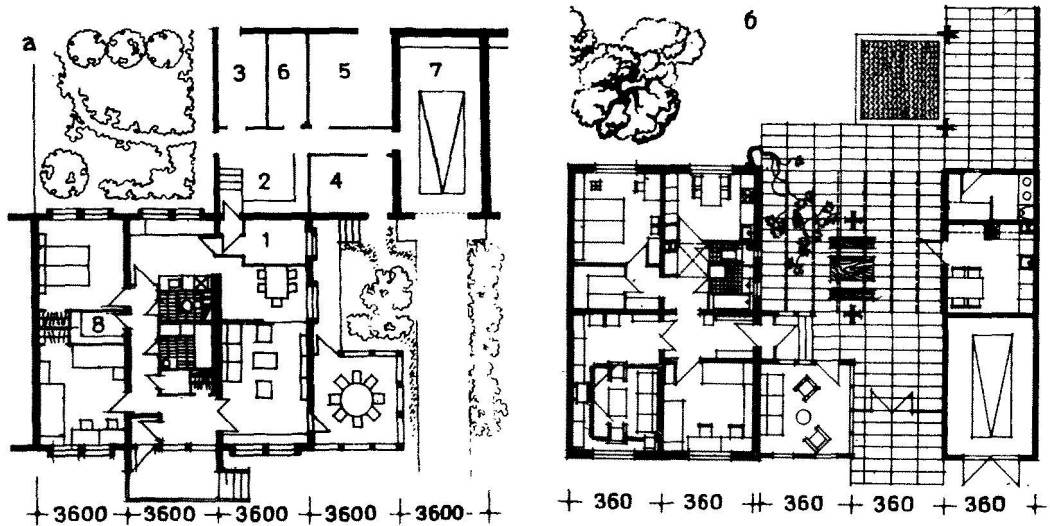
Додаток Л

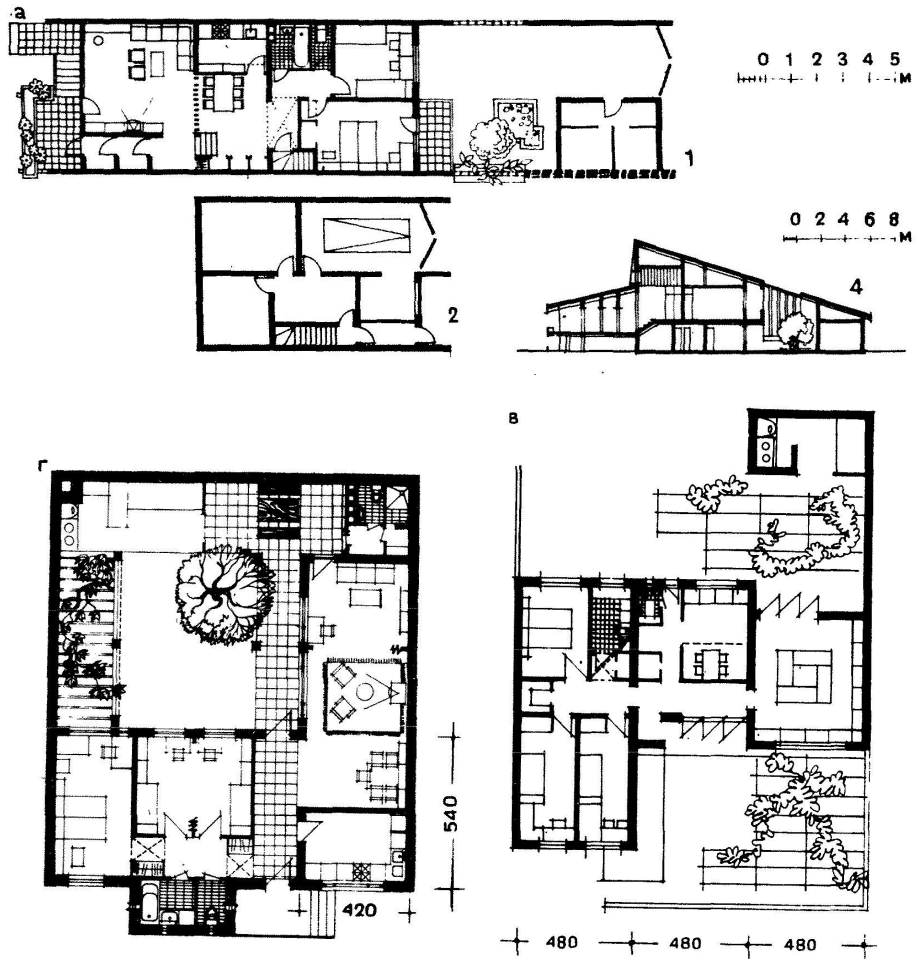
Приклади планування будинків з різними вимогами та умовами будівництва

Л.1 Будинок розташований у 3 рівнях

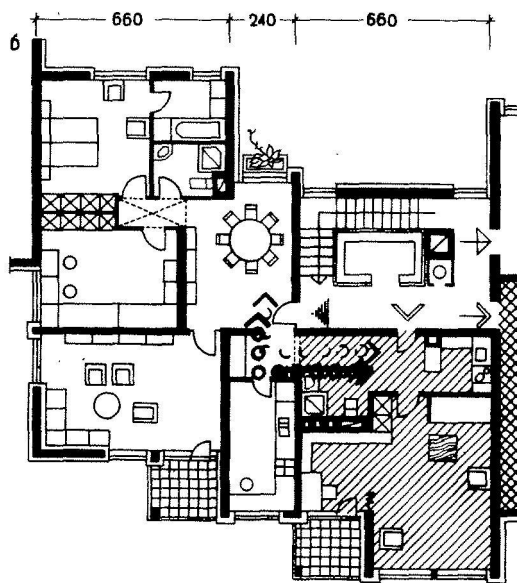


Л.2. Приклад будинку з прибудованими сільсько-господарськими приміщеннями

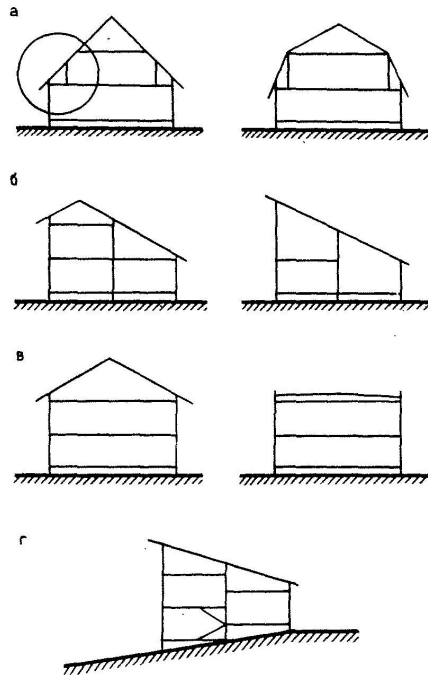




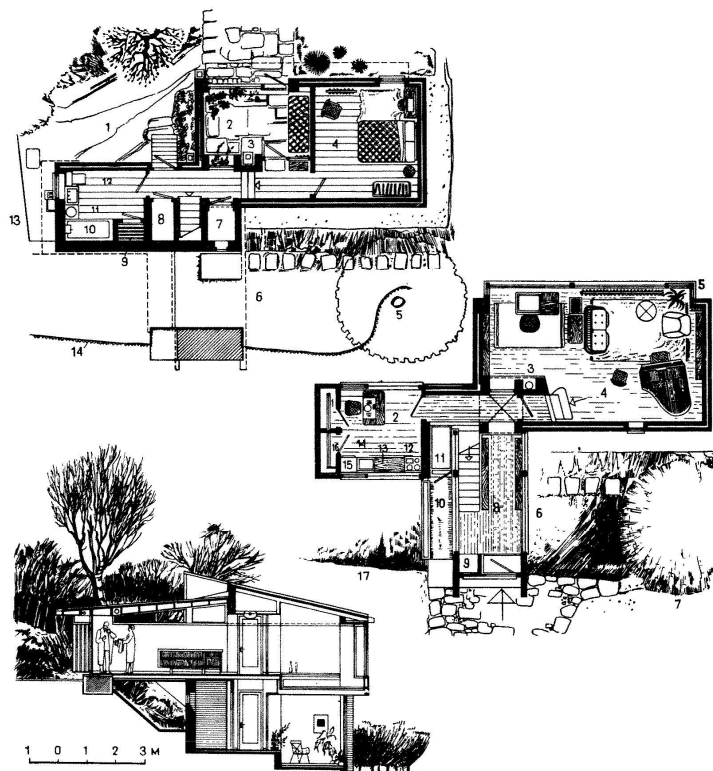
Л.3 Будинок з двома входами для проживання споріднених сімей



Додаток М
Приклади рішень будинків
М.1 Приклади рішень будинків у рівнях

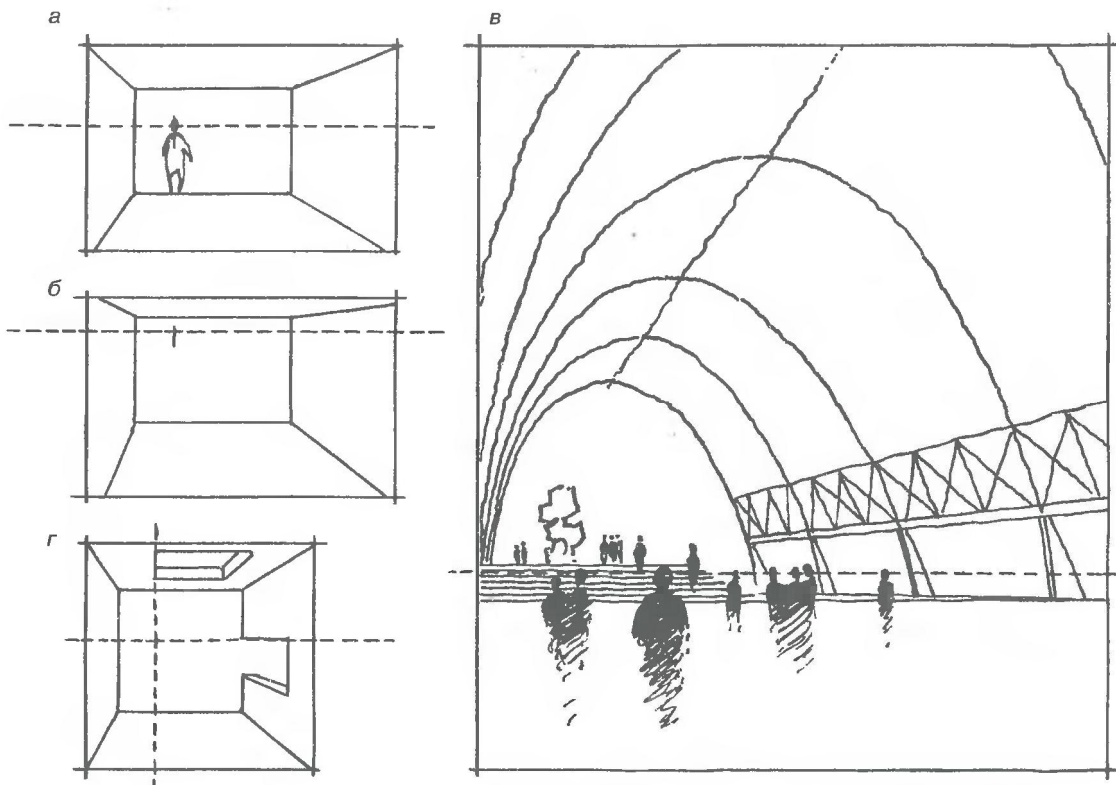


М.2 Приклад графічного оформлення будинку на рельєфі



Додаток Н

Вибір висоти горизонту і ракурсу спостереження для побудови перспективи інтер'єру



А-на рівні очей спостерігача

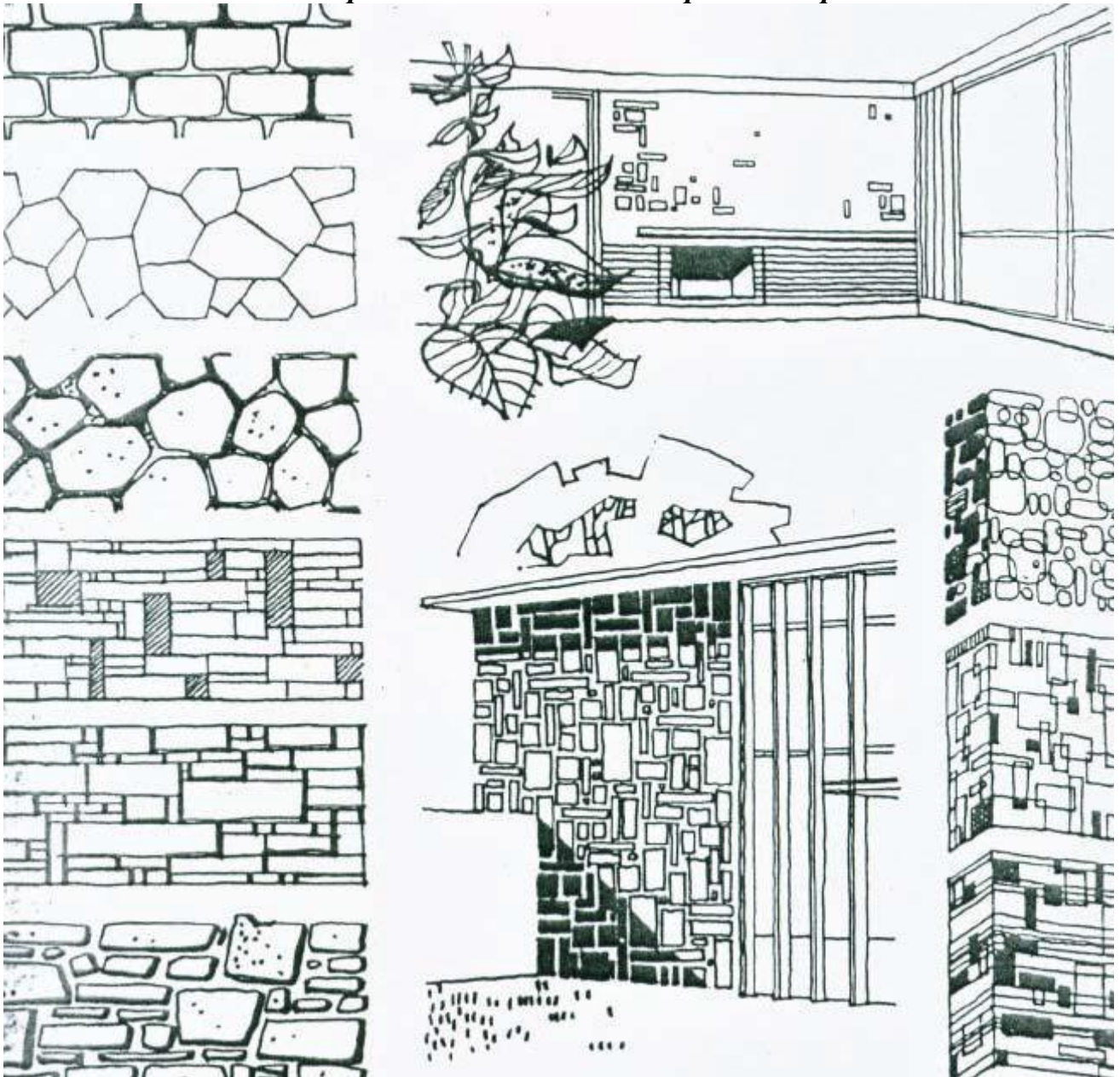
Б- високий горизонт- для демонстрації предметного наповнення

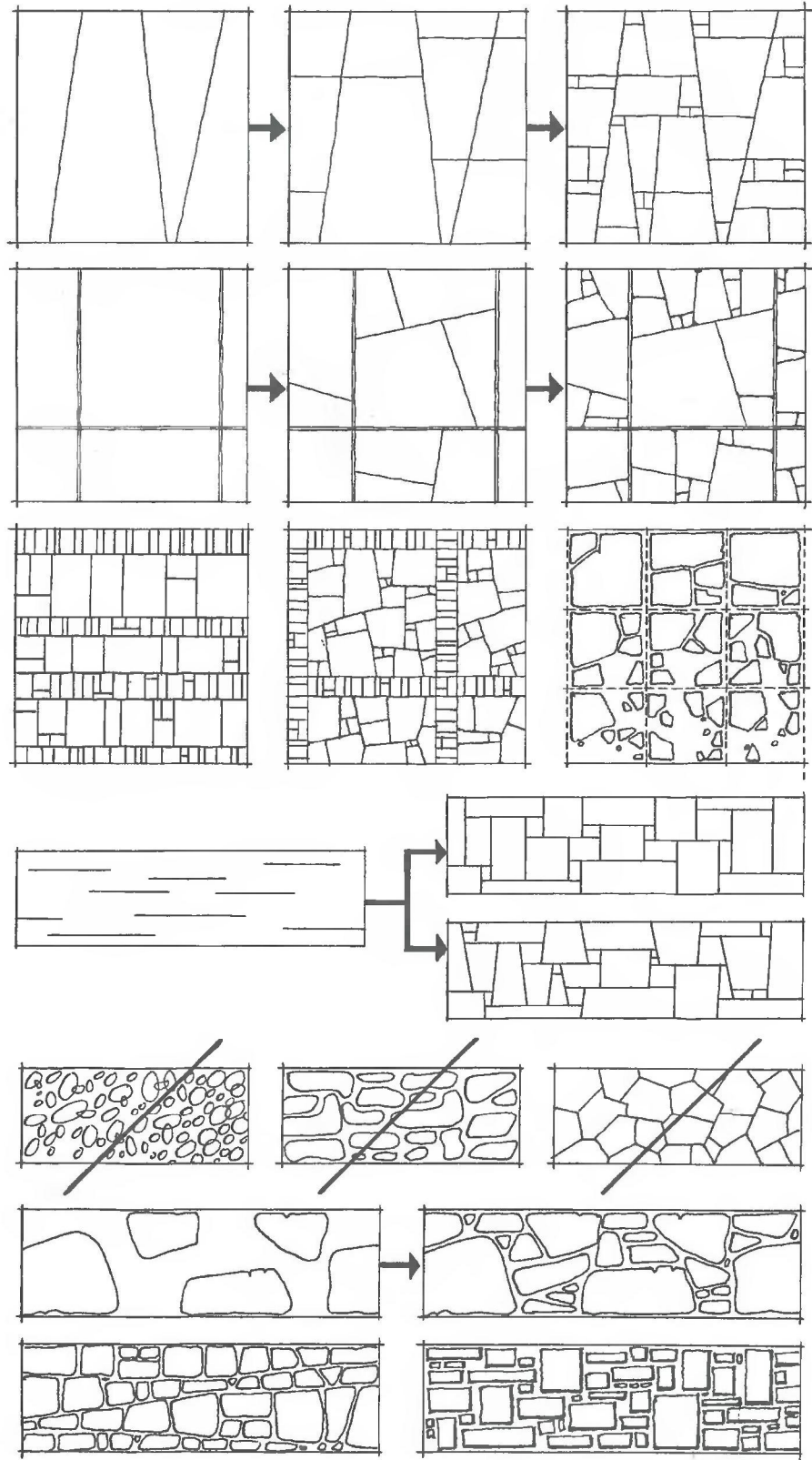
В- знижений рівень горизонту для виявлення характерних оформлень або стил

Г-зенітна перспектива-спеціальний прийом

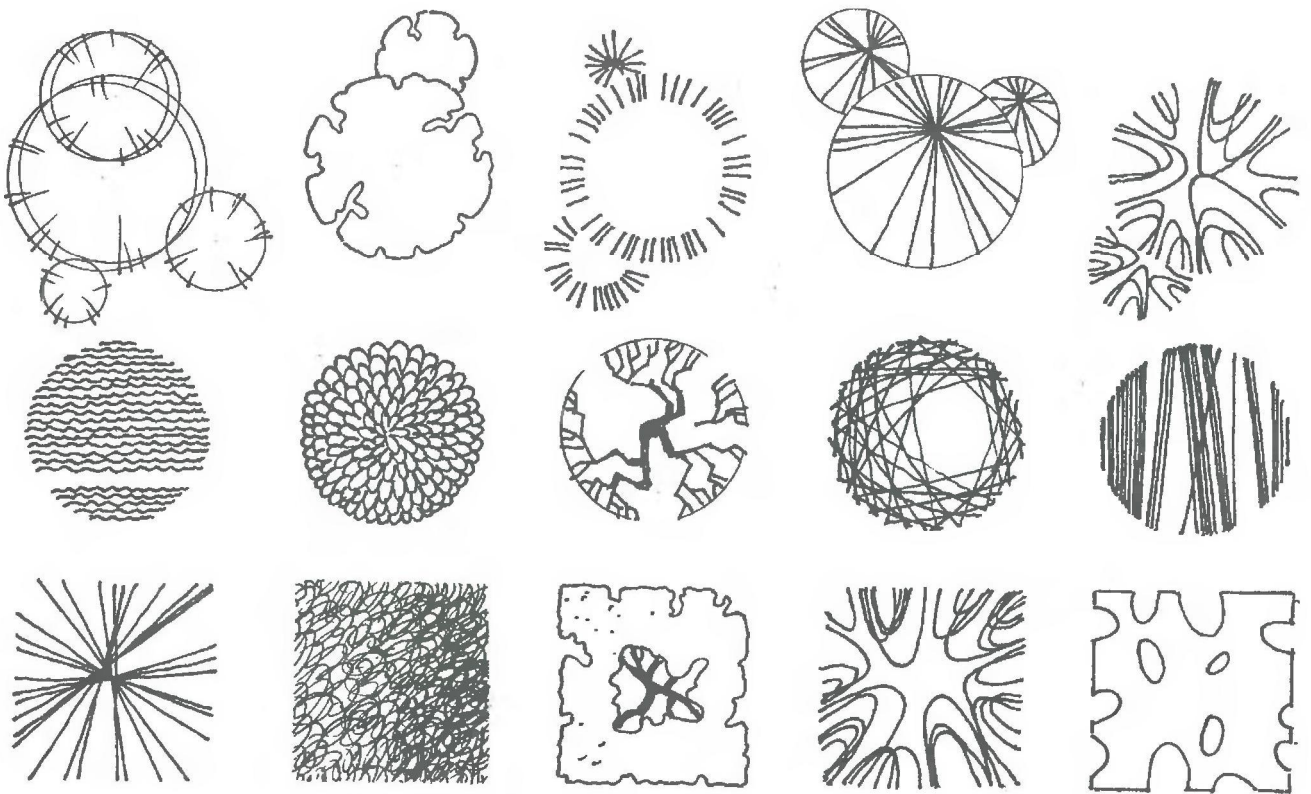
Додаток П
Стилізовані зображення

П.1 Стилізоване зображення кам'яних поверхонь на фасадах та в плані

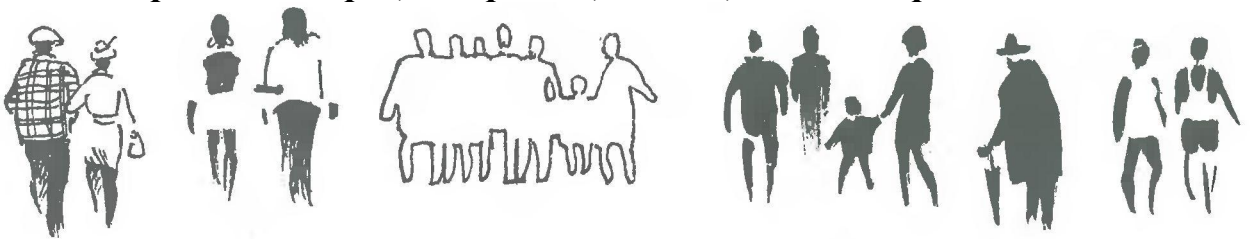




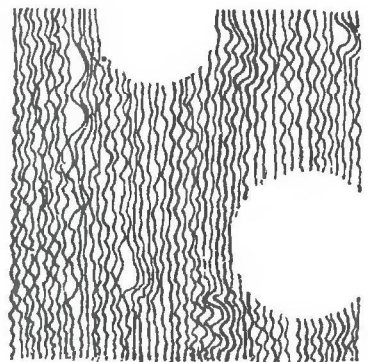
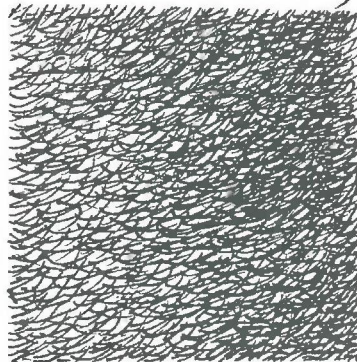
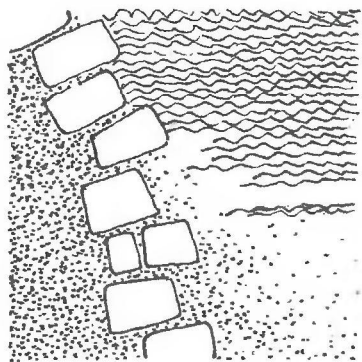
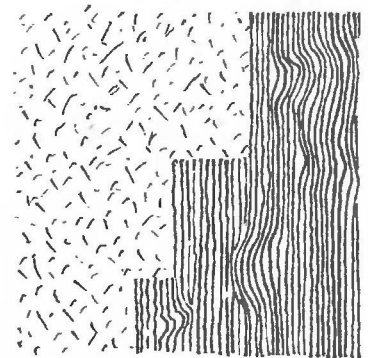
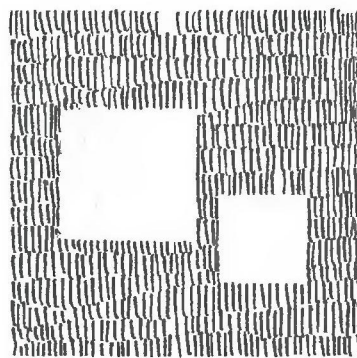
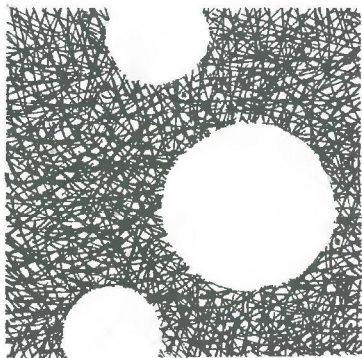
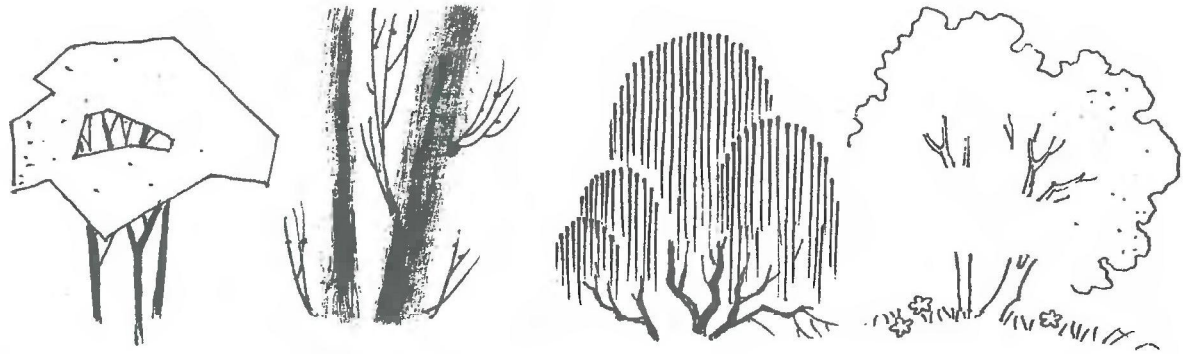
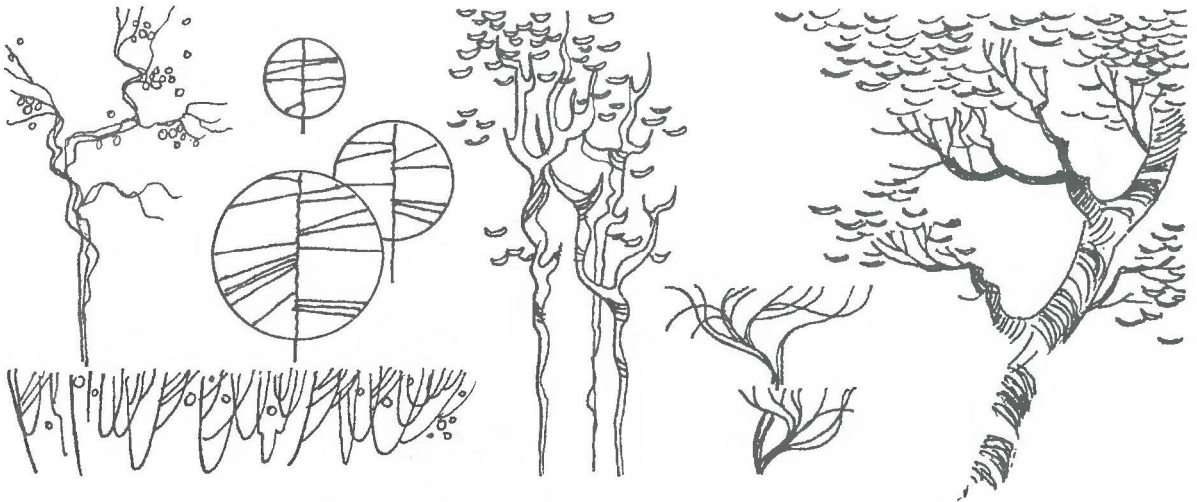
П.2 Стилiзоване зображення дерев на планах



П.3 Зображення дерев, чагарникiв, газонiв, людей на фасадах та планах







Додаток Р
Прийоми графіки

