



**Міністерство освіти і науки України**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**  
**Кафедра міського будівництва і архітектури**

**Архіпова К.К.**  
**Полікарпова Л.В.**  
**Гребенюк О.В.**

## **Містобудівна графіка**

**Навчально методичний посібник**

для студентів денної та заочної форм навчання



Запоріжжя  
2021

**Міністерство освіти і науки України**  
**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ**  
**Кафедра міського будівництва і архітектури**

# **Містобудівна графіка**

## **Навчально-методичний посібник**

для студентів денної та заочної форм навчання

Рекомендовано до видання на засіданні  
кафедри міського будівництва і архітектури  
протокол № 4 від 10.10.2021р

Запоріжжя  
2021

**Архіпова К.К., Полікарпова Л.В., Гребенюк О.В.**

**Містобудівна графіка:** навчально-методичний для студентів денної та заочної форм навчання. Запоріжжя: Видавництво ЗНУ ІННІ ім. Ю.М. Потебні : 2021. 144с.

**Укладачі:** **Архіпова К.К.**, старший викладач,  
**Полікарпова Л.В.**, старший викладач,  
**Гребенюк О.В.**, старший викладач

**Рецензенти:** **І.А. Арутюнян**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри промислового та цивільного будівництва Запорізького національного університету ІННІ ім. Ю.М. Потебні  
**С.О. Захарова**, доцент, завідувач кафедри будівництва Запорізького інститута економіки та інформаційних технологій

**Рекомендовано до друку:**

- рішенням кафедри Міського будівництва і архітектури Запорізького національного університету ІННІ ім. Ю.М. Потебні (протокол № 4 від 10.10.2021 р.)

- рішенням Вченої ради Факультету будівництва та цивільної інженерії - рішенням кафедри Міського будівництва та господарства Запорізького національного університету ІННІ ім. Ю.М. Потебні (протокол № від 2021 р).

- рішенням Навчально-методичної Ради - рішенням кафедри Міського будівництва і архітектури Запорізького національного університету ІННІ ім. Ю.М. Потебні (протокол № від 2021 р.)

© К.К. Архіпова,  
© Л.В. Полікарпова  
© О.В. Гребенюк

## ЗМІСТ

1.	ВВЕДЕННЯ. ПОНЯТТЯ «МІСТОБУДІВНА ПРАКТИКА».....	7
1.1	ВВЕДЕННЯ.....	7
1.2.	МІСТОБУДІВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.....	10
1.3	ТИПІЗАЦІЯ І УНІФІКАЦІЯ ГРАФІЧНИХ ЗАСОБІВ.....	12
2.	МІСТОБУДІВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ І МІСТОБУДІВНЕ БІРУНТУВАННЯ.....	13
3.	СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН І СИТУАЦІЙНІ СХЕМИ.....	15
4.	УСТАНОВИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ОТРИМАННЯ СИТУАЦІЙНОГО ПЛАНУ.....	19
5.	СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН ОБ'ЄКТА.....	23
6.	НОРМАТИВНА ДОКУМЕНТАЦІЯ. МІСТОБУДІВНІ ГРАФІКИ.....	26
6.1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДБН.....	26
6.2	УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЇ.....	27
6.3	УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ БУДІВЕЛЬ І СПОРУДИ.....	28
6.4	УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ ПРОЕКТУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД І ПРИСТРОЇВ НА ПЛАНАХ.....	30
6.5	УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ОЗЕЛЕНЕННЯ.....	31
7.	БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ.....	32
8.	ВЕРТИКАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ (КОНТРОЛЬНА РОБОТА).....	40
9.	ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВА МІСЬКИХ СІЛЬСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ.....	44
9.1	КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ І ЗАГАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ МІСЬКИХ І СІЛЬСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ.....	44
9.2	СЕЛИТЕБНА ЗОНА.....	48
9.3	ГРОМАДСЬКІ ЦЕНТРИ.....	49
9.4	ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА.....	50
9.5	ДО СЕЛЬБИЩНОЇ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГО ПОСЕЛЕННЯ.....	52
10.	ЛАНДШАФТНО РЕКРЕАЦІЙНА ТЕРИТОРІЯ.....	54
10.1	ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА І САДОВО-ПАРКОВОГО БУДІВНИЦТВО.....	54
10.2	ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ.....	57

10.3	УСТАНОВИ ТА ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	59
11.	ТАБЛИЦЬ № 5-10.....	67
12	КОНТРОЛЬНІ ЛЕКЦІЙНИ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	77
13.	ПРОТИПОЖЕЖНІ ВИМОГИ.....	78
14.	ТЕСТОВА СИСТЕМА ОПИТУВАННЯ.....	93
15.	ВСТУП ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБОТ.....	93
16.	ВИДИ І ЗАСОБИ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ.....	94
17.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1.ВИДИ ЛІНІЙНОЇ ГРАФІКИ. ОЛІВЕЦЬ.....	96
18.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2. ВИДИ ЛІНІЙНОЇ ГРАФІКИ. ТУШ. ....	100
19.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3. ВИДИ ЛІНІЙНОЇ ГРАФІКИ. ПЛАКАТНІ ПЕРА. ТУШ.....	100
20.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4. ПРИЙОМИ ПОФАРБУВАННЯ ПЛОЩИН. ВІДМИВКА АКВАРЕЛЛЮ. ....	102
21.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5. ПРИЙОМИ ПОФАРБУВАННЯ ПЛОЩИН. НАБРИЗГ. ....	103
22.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6. ПРИЙОМИ ПОФАРБУВАННЯ ПЛОЩИН. ЗАТАМПОВКА. ГУАШ. ....	104
23.	ГРАФІЧНА ФОРМА МІСТОБУДІВНИХ УМОВНИХ ПОЗНАЧОК ....	105
24.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7. ТИПИ ШТРИХУВАННЯ ПЛОЩИНИ. ТУШ.....	106
25.	ЛАНДШАФТНА ГРАФІКА.....	107
26.	ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ № 8 ТИПИ ШТРИХОВКИ ПЛОЩИНИ. ВИДИ ГАЗОННОГО ПОКРИТТЯ.....	117
27.	ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ № 9. ПРИЙОМИ ЗОБРАЖЕННЯ ДЕРЕВ І КУЩІВ НА ПЛАНІ.....	117
28.	ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ № 10. ПРИЙОМИ ЗОБРАЖЕННЯ ДЕРЕВ І КУЩІВ НА ФРОНТАЛЬНІЙ ПРОЕКЦІЇ.....	118
29.	ШРИФТОВЕ ОФОРМЛЕННЯ КРЕСЛЕНЬ ....	118
30.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11. ВИДИ ШРИФТІВ. ПЛАКАТНІ ПЕРА. ТУШ. ....	129
31.	ТЕХНІЧНІ ОБРАЗОТВОРЧІ ЗАСОБИ.....	130
32.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12. ПРИЙОМИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАФАРЕТІВ, ДЕКОЛЕЙ ДЛЯ ВИКОНАННЯ НАПИСІВ.. ....	131

33.	НАНЕСЕННЯ НАПИСІВ, ЕЛЕМЕНТІВ АНТУРАЖУ І СТАФАЖУ.....	132
34.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 13. ПРИЙОМИ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ ЛЮДИНИ.....	133
35.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 14. ТИПИ ВІДМИВОК.ТЕКСТУРИ.....	134
36.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 15. ЕЛЕМЕНТИ ЛАНДШАФТУ.....	136
37.	ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 16. ПЛАН БЛАГОУСТРОЮ. ПЕРСПЕКТИВА.....	138
38.	САМОСТІЙНА РОБОТА – ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНОГО ЗАВДАННЯ.....	140
39.	МОДУЛЬНА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РОЗПОДІЛУ БАЛІВ.....	141
40.	ЛІТЕРАТУРА.....	143

# **1. ВВЕДЕННЯ. ПОНЯТТЯ «МІСТОБУДІВНА ГРАФІКА».**

## **1.1 ВВЕДЕННЯ**

Ухвалення містобудівних рішень в сучасних умовах пов'язано з різноманітної опрацюванням архітектурно-планувальної організації, функціонального зонування території, соціальної, інженерної і транспортної інфраструктури, з оцінкою всіх можливих надалі прийнятих рішень.

Демократизація суспільства, розширення кола фізичних і юридичних осіб, що беруть участь в прийнятті містобудівних рішень - як професіоналів, так і широкого кола непрофесіоналів (населення), чия думка набуває все більший вплив, висуває специфічні вимоги до методів розробки і формам уявлення проектних матеріалів.

Метою містобудівної графіки є вдосконалення принципів і методів застосування містобудівної графіки в комплексі проектно-планувальних робіт, розробка системи містобудівних умовних позначень з використанням засобів прикладної інформатики.

Завдання містобудівної графіки:

- аналіз сучасних методів містобудівного проектування, форм і методів використання містобудівної графіки, графічних, технічних і образотворчих засобів; вимог, умов, методів і способів їх застосування;
- розробка системи містобудівних умовних позначень, правил і способів їх ефективного застосування в комплексі проектно-планувальних робіт із застосуванням комп'ютерних технологій.
- розробка пропозиції по складу і змісту основних креслень і схем графічної частини комплексу проектно-планувальних робіт, прігдіпов їх графічного оформлення;
- експериментальна перевірка запропонованої системи в процесі містобудівного проектування.

Об'єкти дослідження є графічна частина комплексу проектно-планувальних робіт.

Предмет дослідження - склад і зміст графічної частини проектно-планувальних робіт, система містобудівних умовних позначень.

Методика дослідження базується на:

- системно-структурному аналізі, узагальненні практики проектних робіт, інструктивних, нормативних документів і науково-дослідних робіт, а такі літературних джерел;
- експериментальному проектуванні з подальшою порівняльною оцінкою результатів.

Наукова новизна роботи полягає:

- в комплексному підході до дослідження графічної частини проектно-планувальних робіт як найважливішого засобу аналізу, вироблення та подання містобудівних рішень на всіх стадіях містобудівного проектування, як єдиного, безперервного процесу;
- в ретроспективному аналізі і узагальненні опыта застосування графіки в сучасному містобудівному проектуванні і розробці рекомендацій по її вдосконаленню і ефективному використанню з урахуванням застосування засобів прикладної інформатики;
- в розробці пропозицій щодо впорядкування складу і змісту графічних матеріалів на всіх стадіях ППР;
- в представленні градостроительних умовних позначень вперше в вигляді єдиної цілісної системи, що відповідає вимогам формування письма, тобто знакової системі фіксації інформації, графічне вираження котрої є сукупністю нарисної засобів.

Теоретичне значення роботи полягає в:

- науковому осмисленні, структуруванні та графічній інтерпретації об'єкта містобудівного проектування;



- запровадження поняття "містобудівної графіки" як основи спеціального технічного мови, а також пов'язаних з ним понять, таких як "містобудівні графічні система, кошти, символи (тобто умовні позначення)" та ін.

Практичне значення полягає в науковому обґрунтуванні розробки державних стандартів містобудівних умовних позначень, нормативних і методичних документів, правил і норм графічного оформлення проектних матеріалів.

Достовірність і обґрунтованість наукових результатів підтверджується результатами 'експериментальної перевірки теоретичних положень дисертації в проектній практиці.

Містобудівні проекти представляються у вигляді креслень і схем, що складають графічну частину, і пояснювальної записки - текстової частини. В останні роки все більшого значення набуває графічна частина, завдяки своїй наочності, інформативності, доступності.

Будучи однією з найважливіших, найбільш поширених форм зберігання і передачі інформації і її візуалізації, графіка виникла в історичному часі набагато раніше інших форм і з'явилася сукупністю нарисної засобів, які стали основою створення різних видів письма (ідеографічного, власне фонетичного, алфавітного і ін.).

Саме завдяки цьому вона отримала переважне використання, поширення та розвиток в таких видах діяльності, як мистецтво, наука, література, техніка та ін.

Графіка є також основою створення технічних мов цілого ряду наукових і технічних дисциплін.

Вид діяльності визначив характер використання графіки. Існують такі поняття:

- як художня графіка;
- архітектурна графіка;
- інженерна графіка;

Однак, незважаючи на традиційне широке використання графіки в сфері містобудівного проектування, її яскраво виражену специфіку, вона до цих пір не отримала відповідної назви, визначення, "прописки" в ряду сформованих технічних мов, яким вона, по суті своїй є. Тому в роботі пропонується ввести поняття "містобудівна графіка", а також відповідні йому принципи структуризації об'єкта і предметної області; визначення пов'язаних з ним понять, таких як "містобудівна графічна система", "містобудівні графічні засоби", "містобудівні графічні символи" і ін.

Містобудівна графіка за формою і змістом тяжіє до картографії, оскільки як картографія, так і містобудування як вид проектної діяльності, мають загальний об'єкт - територію.

Специфіка містобудівної графіки визначається особливістю завдань, що вирішуються в процесі виконання комплексу проектно-планувальних робіт.

Містобудівна графіка оперує двох-, трьох- і чотиривимірним просторами. У першому випадку вирішуються питання функціонально-планувального характеру, фіксується положення ділянок території, що розрізняються значенням різного роду фізичних, соціально-економічних, екологічних та інших показників. У другому - засоби, аксонометрії або перспективи візуалізуються Фізичні об'єкти у об'ємно-просторовому зображенні. У третьому випадку, на додаток до зазначених вище планувальних та об'ємно-просторовим характеристикам об'єктів, включається часовий чинник, тобто фіксується їх сучасний і, при необхідності, ретроспективний або перспективний стан.

## **1.2 МІСТОБУДІВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.**

У практиці містобудівного проектування, що включає містобудівний аналіз і обґрунтування прийнятих рішень щодо розміщення об'єктів будівництва, різного роду трансформацій території, сукупності планувальних та інженерно-технічних заходів з інженерного обладнання, інженерної підготовки території,

переважно використовується двомірна графіка, найкращим зразок відображає характер і особливості містобудівного мислення і вироблення проектних рішень. Істотним при цьому є відображення часової динаміки містобудівних процесів, тобто розгорнуте в часі візуальне уявлення послідовності реалізації моделей архітектурно-планувального перетворення об'єкта проектування - міста, регіону, окремих елементів міської території.

Еволюція професійної діяльності в області містобудівного проектування виражається не тільки в постійному поглибленні методів містобудівного аналізу та обґрунтувань проектних рішень, але також і в удосконаленні графічної мови - системи умовних позначень.

Широкі впровадження в практику містобудівного проектування методів і засобів прикладної інформатики, електронно-обчислювальної техніки, привели до необхідності формалізації предметної області об'єкта дослідження і проектування, впорядкування термінології, виключення дублювання і неоднозначності тлумачення сформованих понять і визначень, а також упорядкування графічної системи умовних позначень. Без цього, а також без створення комп'ютерної системи підтримки прийняття рішень неможливе подальше вдосконалення всієї системи містобудівного проектування, а, отже, і ефективного управління урбаністичними процесами.

Використання сучасних інформаційних технологій, баз даних, експертних систем, різного роду математичних моделей, дозволяє розширити діапазон застосування графічних засобів. При цьому містобудівні умовні позначення повинні бути представлені у формі технічної мови. Це, в свою чергу, вимагає суворої структуризації умовних позначень, подання їх у вигляді системи, адекватної структурі інформаційно-логічної моделі міста (регіону), колі і структурі розв'язуваних в процесі містобудівного проектування завдань, що оперують, як відомо, переліками і показниками фізичних елементів міської середовища, їх соціальними, демографічними, техніко-економічними

показниками, екологічними, природними, архітектурно-планувальними характеристиками.

### **1.3 ТИПІЗАЦІЯ І УНІФІКАЦІЯ ГРАФІЧНИХ ЗАСОБІВ**

Типізація графічних засобів, розробка містобудівних умовних позначень протягом багатьох років виконувалися в провідних науково-дослідних і проектних інститутах, в яких розроблена система умовних позначень, правила їх застосування в практиці проектно-планувальних робіт.

Питанням розробки та застосування графічно коштів в містобудівному проектуванні присвячена досить велика література, розроблені норми, БНіП, керівництва та ін. Історія їх розвитку налічує близько трьох століть. На сьогоднішній день найбільш повне уявлення про склад і зміст графічних матеріалів на всіх стадіях проектно-планувальних робіт дає ЄСП 58-82.

Проведений аналіз показує, що використовуються в сучасній практиці графічні засоби містобудівного проектування за своїм складом, змістом, формою і методами зображення не в повній мірі відповідають сучасним вимогам містобудівного дослідження і проектування.

Застосовувані в даний час різними проектними інститутами умовні позначення не мають статусу державного стандарту. Це ускладнює, а в ряді випадків робить неможливим порівняльний аналіз проектів, виконаних не тільки окремими інститутами, але навіть і окремими бригадами і майстернями всередині цих інститутів.

Необхідність уніфікації умовних позначення визначена на міжнародному рівні - при Раді Європи утворена спеціальна комісія з підготовки Європейських стандартів для проектування (Єврокоди). Очевидна необхідність діяльності цієї організації в напрямку уніфікації системи кодів (норм і стандартів) в містобудівному проектуванні.

Все це визначає актуальність дослідження традиційних прийомів виконання графічної частини проектно-планувальних робіт, існуючих технічних засобів виконання графічних матеріалів, доцільного використання коштів прикладної інформатики та ЕОМ - їх поєднання з традиційними методами, розробка системи умовних позначенні. На особливу увагу заслуговують при цьому питання застосування кольору.

Потребує впорядкування склад і зміст графічної частини проектно-планувальних робіт з точки зору спадкоємності стадій проектування, а, отже, упорядкування та уніфікації термінології, системи аналітично і техніко-економічних показників, типізації завдань, складу графічних матеріалів.

Ступінь вивченості проблему. Подальше вдосконалення графічних засобів містобудівного проектування пов'язано з загальними проблемами методології виконання комплексу проектно-планувальних робіт, розробкою принципів положень, що впливають із зміни правового статусу, соціальної та культурної значущості містобудівних проектів.

#### **Контрольні питання:**

1. Завдання і цілі містобудівної графіки.
2. Методика дослідження предмета.
3. Специфіка містобудівної графіки.
4. Містобудівне проектування.
5. Типізація і уніфікація графічних засобів.

## **2. МІСТОБУДІВНЕ ПРОЕКТУВАННЯ, МІСТОБУДІВНЕ ОБГРУНТУВАННЯ.**

Містобудівне проектування - це комплекс послуг по розробці містобудівної документації:

- визначає комплексні схеми розвитку територій;
- соціально-економічна;

- і містобудівне обґрунтування розміщення об'єктів;
- їх основні техніко-економічні показники;
- і функціональне призначення;
- генплани;
- проекти планування території;
- містобудівне обґрунтування розміщення об'єкта.

Найбільш затребуваною послугою на сьогодні є розроблення містобудівного обґрунтування.

Постановою Кабінету Міністрів України від 20.05.2009г. №489 встановлений новий порядок отримання вихідних даних для проектування об'єктів будівництва, при якому,

- крім технічних умов та завдання на проектування;
- стає обов'язковим наявність містобудівних умов (містобудівних умів);
- і обмежень забудови земельної ділянки;
- які визначаються в містобудівному обґрунтуванні.

Містобудівне обґрунтування являє собою комплект первинної документації:

- встановлює і обґрунтовує містобудівні;
- екологічні;
- і архітектурно-будівельні вимоги до проектування, будівництва та реконструкції об'єкта перед оформленням початково-дозвільної документації.

Даний документ розробляється виключно спеціалізованою проектною організацією, затверджується в управлінні архітектури міста, є визначальним для ескізного проектування і включається до складу початково-дозвільної документації.

Містобудівне обґрунтування складається з текстової та графічної частин.

У текстовій частині перераховуються:

1. містобудівні вимоги до ділянки розміщення;
2. визначаються екологічні;

3. і санітарно-епідеміологічні вимоги до об'єкта;
4. а також розробляються заходи щодо розвитку навколишньої території;

У графічної частини надаються:

1. фотомонтаж об'єкта на місцевості;
2. перспективні зображення;
3. ситуаційні плани;
4. і транспортна схема.

#### **Контрольні питання:**

1. Склад містобудівного проектування .
2. Аспекти містобудівного обґрунтування.

### **3. СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН І СИТУАЦІЙНА СХЕМА.**

Ситуаційний план - це карта, на якій зображений малюнок, земельну ділянку на конкретній місцевості з певним масштабом.

На ситуаційний план заноситься наступна інформація:

- назва об'єктів;
- адреса;
- види робіт;
- замовник.

Ситуаційний план - план-схема, що показує:

- місце положення будови;
- в ландшафтно-планувальну систему регіону містобудування міста;
- район з максимальним виявленням функціональності розміщення будівлі;
- загально композиційні зв'язку шляхів сполучення;
- дороги, рейки.

На ситуаційному плані зображується територія і вказується зв'язок обраної території на ситуаційному плані до навколишнього середовища, і іншими об'єктами міста або селища. Також на ситуаційному плані вказуються:

- лінії забудови;
- межі ділянки, що є обов'язковою умовою;  
обов'язково схематично обумовлені на плані;
- основні споруди і споруди місцевості, із зазначенням кількості поверхів будівлі;
- якщо є парковки, стоянки;
- назви вулиць і примикають об'єкти до території;
- всі наземні і підземні комунікації;
- все існуюче озеленення;
- зелені зони;
- водойми;
- горизонталі та відмітки рівня поверхні землі.

Ситуаційний план, як і більшість планів, виконується схематично, в певному масштабі який набагато менше ніж генеральний план міста.

Ситуаційний план має масштаб 1: 500, як варіант ситуаційного плану популярного на даний момент М 1: 2000.

Ситуаційний план потрібен для того щоб не виникало плутанини при узгодженні меж певної земельної ділянки в органах місцевого самоврядування. Все при тій же купівлі-продажу, відведення під ті чи інші потреби міста, в загальному для орієнтування на місцевості не перебуваючи на ній.

Під кресленням проставляється підпис керівника та печатку організації. Однак на підставі даного документа не можна виконувати будь-які роботи, ні будівництво, ні проектування. Дані, наявні в плані, зберігаються в держорганізаціях.

На ситуаційному плані земельної ділянки слід вказувати наявні на момент зведення об'єкти.

Сюди відносяться кабелю і трубопроводи, які є на земельній ділянці, на якому проводиться будівництво об'єкта з прив'язкою до певної території.

Такий план можна використовувати, якщо необхідно розробити проектну документацію на проведення реконструктивних робіт.



Це не просто креслення і формальний документ, а основа для створення проектної документації та інших необхідних документів.

Ситуаційний план земельної ділянки має ряд особливостей. Це схема, на якій вказується розміщення об'єкта на місцевості і прив'язка його до інших найближчим об'єктів, наприклад, дорогах, забудов, комунікаційних мереж і т.д.

Підставою для складання плану служить топографічна зйомка території і геологічний розріз ґрунтів із зазначенням всіх наявних споруд та встановленням на кресленні точних розмірів всіх об'єктів.

Архітектурне проектування включає в такому плані інвентаризаційний аналіз - вік і вид об'єкта, і інсоляційний аналіз - різні фрагменти висвітлюються в різні пори року і доби - це необхідно для майбутнього планування благоустрою зон відпочинку, розміщення доріг і т.д.

Ситуаційний план відображає всі сприятливі і несприятливі точки, до яких відносяться заводи, магістралі, звалища і багато іншого. Тут також є проектний і аналітичний блоки. Вони включають схеми - графічні матеріали і текст - словесний опис і доповнення.

Обов'язкові схеми в ситуаційному плані:

- об'єкти електропостачання;
- об'єкти теплопостачання;
- об'єкти газопостачання;
- об'єкти водопостачання;
- автодороги та інші транспортні споруди, схеми меж негативного впливу об'єктів капітального будівництва і т.д.

Таким чином, ситуаційний план детально описує і характеризує розташування земельної ділянки відносно інших об'єктів, розташованих поблизу.

Схема планувальної організації земельної ділянки

Вкрай необхідним і обов'язковим аспектом при будівництві є отримання дозволу на будівництво індивідуального житлового будинку.

Ця процедура виконується в органах місцевого самоврядування. Необхідний комплект документів, який важливий для здійснення угоди, включає в себе наступний перелік:

- Заява;
- містобудівна (ситуаційний) план земельної ділянки;
- схему планувальної організації земельної ділянки;
- правовстановлюючі документи на земельну ділянку;
- Ситуаційний план земельної ділянки;
- Наочний вид ситуаційного плану земельної ділянки

Після надання ділянки і постановки його на кадастровий облік виготовляється ситуаційний план земельної ділянки, що представляє собою документ, який за своєю суттю є плануванням території.

Він містить такі відомості:

- наявні підстави для розробки ситуаційного для розробки ситуаційного плану;
- кадастровий номер і відповідне підтвердження дозволеного використання земельної ділянки;
- граничні показники майбутньої будівлі, яке повинно бути зведено в найближчій перспективі (висота, поверховість);
- способи планованого підключення до інженерних мереж;
- особа, видавало список необхідних технічних умов.

До складу містобудівного плану також входить креслення, на якому повинні бути відображені:

- ситуаційний план;
- будівлі, які є на ділянці;
- необхідні за нормами відступи;
- червоні лінії;
- місця для можливого розміщення будівель;

- охоронні зони (при наявності).

#### **Контрольні питання:**

1. Поняття ситуаційного плану.
2. Уловні позначки ситуаційного плану.
3. Ситуаційної схеми.
4. Чим вони відрізняються?

#### **4. УСТАНОВИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ОТРИМАННЯ СИТУАЦІЙНОГО ПЛАНУ**

Перераховані вище пункти детально описані в наказі Міністерства Регіону. Виникає справедливе запитання: "Де можна отримати ситуаційний план?". Якщо скрупульозно дотримуватися всіх норм закону, то виготовленням даного офіційного документа повинен займатися місцевий орган самоврядування. Термін виготовлення документації не повинен перевищувати 30 днів з моменту звернення забудовника. На порталі державних послуг можна також подати заяву, де буде перерахований список необхідних документів, що додаються.

Комплект документів у всіх регіонах дещо відрізняється, наприклад, в деяких областях обов'язковим дією є тільки подача заяви. Однак найчастіше вкрай необхідно надати цілий пакет спеціальної документації, в тому числі наявні в арсеналі необхідні технічні умови на підключення до інженерних мереж укупі з топографічною зйомкою ділянки. Буде величезним плюсом той факт, якщо в даному місці вже проводилася зйомка і з моменту її виготовлення пройшло менше 2 років.

Якщо ж це не так, то, швидше за все, робити зйомку все ж таки доведеться, т. К. Креслення в обов'язковому порядку повинен бути виготовлений на матеріалах топографічної основи, що є актуальною в даний час. Це задоволення зовсім не з дешевих - його можна віднести до розряду досить дорогих. Однак, почекайте зневіритися з цього приводу, в даній ситуації не слід засмучуватися і

вішати ніс! Як проєктувальникам, так і геологам знадобляться інженерно-геодезичні дослідження.

На підставі містобудівного плану ведеться ретельна розробка схеми планувальної організації земельної ділянки.

Вищезгадана схема являє собою складний планувальний документ, де має бути обов'язково вказано:

- проїзди;
- проходи;
- майданчики;
- комунікації;
- охоронні зони і ін.
- ситуаційний план земельної ділянки.

Представляється можливим вказати тільки розташування майбутнього споруджуваного будови, якщо заходить мова щодо індивідуального житлового будівництва. Якщо Ви володієте чудовими графічними здібностями, то можете накреслити цю схему самостійно.

Принаймні законодавство не пред'являє жорстко регламентованих вимог щодо виготовлення подібної схеми спеціалізованою організацією. Вартість виготовлення схеми в спеціалізованих організаціях може варіюватися від регіону і розцінок саме тієї організації, в яку ви звернулися.

І тільки потім, отримавши і підготувавши вище описані документи, можна звертатися за дозволом на будівництво.

Ситуаційний план являє собою карту земельної ділянки, намальовану на певному необхідному масштабі листа, конкретної місцевості, планом району і безпосередньо самого кварталу. Громадяни повинні мати чітке уявлення про те, як виглядає ситуаційний план.

В даний час на ситуаційному плані в обов'язковому порядку повинно бути вказано:

- Найменування об'єкта;

- адреса;
- замовник;
- вид діяльності.
- внизу обов'язково повинна стояти печатка і підпис керівника організації.

Слід також зауважити, що на основі вищезгаданого плану не можна проводити проектування, будівництво, здійснювати використання території в господарських цілях.

В архітектурному відділі при адміністрації міста поряд з іншими державними організаціями безпосередньо зберігаються всі основні дані.

На ситуаційному плані необхідно вказувати всі об'єкти, які є в наявності на даний момент в період будівництва об'єкта. Прокладені труби і кабелю відносяться до таких об'єктів на тій місцевості, де конкретно будується об'єкт з прив'язкою до певної території.

Представляється можливим застосування ситуаційного плану будинку з метою розробки проектної документації на проведення реконструктивних робіт.

Ситуаційний план потрібен не як звичайної формальної паперу - він є офіційним документом, на основі якого закладається фундамент решті роботи зі створення проектної документації та ряду інших документів.

Особливості та необхідність ситуаційного плану об'єкта

Ситуаційний план об'єкта представляє собою схему, яка демонструє прихильність об'єкта на місцевості з обов'язковою прив'язкою до доріг, найближчим забудов, техногенних об'єктів, доріг і т. Д. В якості базису для даного плану виступає топографічна зйомка території із зазначенням всіх наявних споруд та встановленням точного розміру.

План містить інвентаризаційний аналіз (т. Е. Вид і вік) в архітектурному проектуванні, а так само освітленість різних фрагментів в різний час доби і року, яка іменується науковим терміном "інсоляційний аналіз". Ці фактори вкрай необхідні для подальшого розміщення зон відпочинку, доріг, наступного планування благоустрою.

На ситуаційному плані обов'язково повинно бути зазначено наявність сприятливих і несприятливих точок, т. Е. Сміттєзвалища, заводи, магістралі і т. Д.

Ситуаційний план включає в себе проектний і аналітичний блоки. До складу кожного з них входить текст і графічні матеріали, представлені у вигляді схем.

Схеми, які необхідно віднести до розряду обов'язкових, включають в себе наступні види:

- схема об'єктів електропостачання;
- схема об'єктів теплопостачання;
- схема розташування об'єктів газифікації;
- схема об'єктів водопостачання;
- схема автодоріг загального користування та інших транспортних споруд;
- схема меж зон згубного впливу об'єктів капітального будівництва;
- схема застосування території муніципального освіти.

Тепер повністю прояснився момент розташування земельної ділянки відносно інших об'єктів завдяки ситуаційного плану, який дає нам повне уявлення про це.

### **Контрольні питання:**

1. Установи, які видають ситуаційний план?
2. Які документи треба подовати?
3. Які елементи вказують на ситуаційний схемі, а які на плані?

## 5. СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН ОБ'ЄКТА

1. Підводячи підсумки вище описаних факторів, можна з упевненістю зробити висновок, що ситуаційним є план, який показує стан об'єкта в містобудівної, ландшафтно-планувальній системі регіону, міста або району, в якій необхідно виявити функціональні, транспортні та композиційні зв'язку.
2. На подібному плані повинна бути чітко відображена значна за розмірами територія, демонструється екологічна зв'язок території з навколишнім середовищем, а проєктованої будівлі з іншими об'єктами міста або селища.
3. В обов'язковому порядку на ситуаційному плані повинні бути чітко вказані межі позначеного ділянки, лінії забудови, уявлення будівель і споруд за допомогою схем із зазначенням парковки, поверховості, мережі транспортних комунікацій і назви вулиць, що примикають до території об'єкта.
4. Основна відмінність ситуаційного плану від генерального полягає в його схематичному виконанні в істотно меншому масштабі.
5. Зразок і фото ситуаційного плану земельної ділянки Ви завжди зможете детально вивчити і скрупульозно розглянути в будь-якій спеціальній організації, що займається розробкою проєктно-кошторисної документації, а також на сайті надані доступно оформлені необхідні матеріали, в деяких випадках навіть з наданням відеоінформації.
6. Необхідність в ситуаційному плані, який буде відображати розміщення об'єкта нерухомості на місцевості, при цьому важливим технічним аспектом буде вказівка інженерних або дорожніх мереж укупі з технічними і природними об'єктами, виникає під час звернення до місцевих органів самоврядування при угоді купівлі-продажу земельної або дачної ділянки, при узгодженні меж земельної ділянки, а також для коректного орієнтування на місцевості.





СВЯЗУЮЩИЕ СОХРАНЯЕМЫЕ	ЛИБИДИРУЕМЫЕ	ПРОЕКТИРУЕМЫЕ	
			ВОДОПРОВОД
			КАНАЛИЗАЦИЯ
			ДОЖДЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ
			ТЕПЛОСЕТЬ
			ЭП
			ГАЗПРОВОД
			ГРП
			ГП
			ГРП

### Контрольні питання:

1. Яка різниця між ситуаційною схемою та планом?

## **6. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦІЯ МІСТОБУДІВНОЇ ГРАФІКИ.**

Цей стандарт установлює основні умовні графічні позначення і зображення, що застосовуються на кресленнях генеральних планів підприємств, споруд (в т.ч. споруд транспорту) і житлово-цивільних об'єктів різного призначення.

### **НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

ДБН Д.2.4-18-2000. Сборник 18. Благоустрій

ДБН 2.109-73 ЕСКД. Основні позначки к кресленням

ДБН 01.080 -2011. Графічні позначки

### **6.1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДБН 2.749-2000 ЕСКД**

Будинки, споруди, інженерні мережі, транспортні пристрої, елементи озеленення і благоустрою (далі - елементи генеральних планів та споруд транспорту) зображують на кресленнях із застосуванням умовних графічних позначень і спрощених зображень, встановлених цим стандартом. Існуючі елементи генеральних планів та споруд транспорту, а також використовувані на умовні скорочення найменувань матеріалу покриттів, доріг, відмосток, тротуарів і т. П. Виконують відповідно до "Умовними знаками для топографічних планів масштабів 1: 5000,1: 1000,1: 500 "[1].

Зображення проєктованих наземних і надземних будівель, спорудженні, інженерних сотень і транспортних пристроїв виконують суцільною товстою основною лінією, підземних - штриховою товстою лінією за ГОСТ 2.303.

Межу зміни покриття наносять пунктирною лінією, по обидва боки якої вказують скорочену назву матеріалу покриття.

Елементи генеральних планів та споруд транспорту, що підлягають розбиранню або знесенню, зображають згідно з рисунком 1. Будинки і споруди, що підлягають реконструкції, зображають згідно з рисунком 2.



Рисунок 1

Рисунок 2

Умовні графічні позначення і зображення виконують в масштабі креслення з урахуванням рекомендованих розмірів, наведених в таблицях в міліметрах.

Умовні графічні позначення пристроїв залізничної сигналізації, централізації і блокування приймають по ГОСТ 2.749.

Застосовані умовні графічні позначення і зображення, які не ввійшли в цей стандарт, необхідно пояснювати на кресленнях.

## 6.2 УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ МЕЖ ТЕРИТОРІЙ.

Умовні графічні позначення меж територій.

1	Кордон		землекористування (землеволодіння)
2	Граница отвода дорог		земель для железных и автомобильных
3	Условная предприятия, объекта		граница территории проектируемого сооружения, жилищно-гражданского
4	«Червоная»		лінія

## 5 Граница регулирования застройки



## 6 Граница зоны санитарной охраны



## 6.3 УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ І ЗОБРАЖЕННЯ БУДИНКІВ І СПОРУД.

Основні умовні графічні позначення і зображення будинків і споруд виконують відповідно до таблиці 2.

Умовні графічні зображення багато житлових будинків на кресленнях в масштабі 1: 500 та 1: 1000 виконують, розбиваючи їх на секції та вказуючи входи.

Внутрішній бік лінії контуру умовного графічного зображення будинку і споруди суміщають з координаційними осями.

Будівля (споруда)

а) наземна                      б) підземна              в) нависаюча частина будівлі



3 Проїзд, прохід в рівні першого поверху будівлі (споруди)



4                      Перехід                      (галерея)

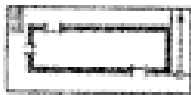


5 Вишка, мачта

6 Естакада кранова



7 Висока платформа (рампа) при будівлі (споруді)



8 Платформа (з пандусом та сходами)

9 Стінка підпорна



10 Контрбанкет, контрфорс

11



Берігоукріплення, оврагоукріплення



12 відкіс:



13 Огорожа

території з воротами

а) насип

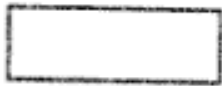
б) виїмка



14 Майданчик, доріжка, тротуар:

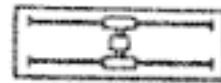
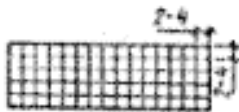
а) без покриття

б) з покриттям бруківною



в) з покриттям плиткою

г) з обладнанням



## 6.4 УМОВНІ ГРАФІЧНІ ПОЗНАЧЕННЯ І ЗОБРАЖЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ СПОРУД І ПРИСТРОЇВ НА ПЛАНАХ.

Умовні графічні позначення і зображення транспортних споруд і пристроїв на планах

Номер і технічну категорію залізничної колії указують у розриві умовного графічного зображення лінії колії. Головні станційні колії позначають римськими цифрами, інші станційні і внутрішньомайданчикові колії - арабськими цифрами.

Розмір шрифту для позначення шляхів, парків і стрілочних переводів повинен бути на один-два номери більше, ніж розмір шрифту, прийнятого для розмірних чисел на тому ж кресленні, але не більше 5 мм.

Технічну категорію указують при необхідності римською цифрою в колі діаметром 10 мм.

В умовних графічних позначеннях мостів, шляхопроводів, шляхів підвісних доріг відстані між опорами, розміри опор і ін. Змінні параметри приймають за фактичними даними.

1. Автомобильная дорога:

2 Путь железнодорожный колеи :



железнодорожный узкой колеи:

4 Путь трамвайный:

5 Путь метрополитена:

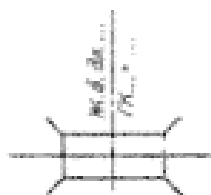
6 Путь скоростного трамвая:



22 Конец рельсового пути



32 Мосты и путепроводы:



**6.5 УМОВНІ ГРАФІЧНІ  
ОЗЕЛЕНЕННЯ.**

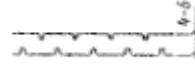
**ЕЛЕМЕНТІВ**

## Умовні графічні позначення елементів озеленення

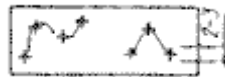
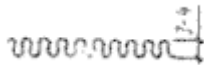
### 1. Дерево



### 2 Кустарник а) обычный



### б) вьющийся (лианы) в) в живой изгороди (стриженный)



### 3 Цветник



### 4 Газон



## Контрольні питання:

1. Які загальні положення Стандарту по благоустрій території?
2. Типи умовних позначок кордонів територій.
3. Умовні графічні позначення і зображення транспортних споруд і пристроїв на планах.
4. Умовні графічні елементів озеленення.

## 7. БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ

Після того як буде затверджений принциповий ескіз, дизайнер приступає до створення генерального плану. На генплані ділянки будуть зафіксовані всі деталі благоустрою та озеленення ділянки, обраний посадковий матеріал, декор та інші елементи ландшафтного дизайну.

Генеральний план земельної ділянки - основний документ, що відображає всі тонкощі ландшафтного дизайну.



Генеральний план складається на основі затвердженого ескізного проекту. Він містить інформацію про розташування існуючих і проєктованих елементів благоустрою та озеленення ділянки: будівель і споруд, водних об'єктів, дорожньо - тропиночної мережі, а також посадок дерев, чагарників і квітників. Промальовувалися доріжки, всі зони ділянки, квітники, розташування світильників, водойм, газонів і інших об'єктів. Всі рослини на генеральному плані вказуються в тих розмірах, які вони будуть мати в дорослому стані. Масштаб генерального плану зазвичай становить 1: 100, 1: 200, 1: 500 (в залежності від площі території). Поза межами ділянки на плані вказується експлікація будівель і споруд, масштаб, розташування сторін світла, умовні позначення. Генеральний план садової ділянки супроводжується пояснювальною запискою, де описуються найважливіші деталі реалізації проекту з благоустрою земельної ділянки.

Після затвердження Генерального плану в нього не можуть бути внесені жодні зміни або доповнення. З цього моменту Генеральний план садової ділянки стає відправною точкою для створення численних робочих креслень. За його даними виконуються всі розрахунки проєкту, складаються необхідні схеми і відомості: дендроплан, посадкове креслення, баланс площ, схема системи освітлення, схема поливу і дренажу. Обчислюються обсяги необхідних робіт, складається асортиментна відомість і кошторис. Без всієї цієї документації ген. план ділянки - просто красива картинка.

Будівельний генеральний план (будгенплан) - це, план ділянки будівництва, на якому показано розташування споруджуваних об'єктів, розстановки монтажних м вантаж підйомних механізмів, а також всіх інших об'єктів будівельного господарства. До таких належать склади будівельних матеріалів і конструкцій, бетонні: і розчинні вузли, тимчасові дороги, тимчасові приміщення адміністративного, санітарно-гігієнічного, культурно-побутового призначення, мережі тимчасового водопостачання, енергопостачання, зв'язку і т.д. Залежно від охоплюється площі і ступеня деталізації будівельні генеральні плани можуть

бути об'єктним (в ППР) або загальномайданчикових (в ПОС). При цьому для великих будівництв, особливо водогосподарських, крім будгенпланом, в ПОС складається ситуаційний план, що характеризує будівельно-господарські умови району.

На ситуаційному плані вказуються, крім місця розташування будівництва, існуючі підприємства будіндустрії - кар'єри з видобутку піску, гравію, заводи з виготовлення залізобетонних, конструкцій, цегли, металоконструкції; автомобільні і залізні дороги; водні шляхи сполучення; лінії електропередачі та ін. При будівництві зрошувальних і осушувальних систем додатково вказується кордону і площа зрошуваних та осушуваних систем території із зазначенням черговості їх введення, кордони будівельних та експлуатаційних ділянок. При будівництві гідровузлів вказуються межі відводу і затоплення територій, обвідні канали, мости.

При проектуванні організації будівництва прагнуть максимально використовувати для потреб будівництва існуючі об'єкти господарської діяльності - підприємства будіндустрії, енергопостачання, будівлі і т.д. Тільки при відсутності таких об'єктів або недостатньої їх потужності проектується тимчасові споруди аналогічного призначення.

Загальномайданчиковий будгенплан охоплює тільки будівельний майданчик, але включає все її об'єкти. Він складається з графічної частини і пояснювальної записки, де обґрунтовуються рішення графічної частини. Графічна частина зазвичай містить:

- власне план будмайданчика;
- експлуатацію об'єктів плану (тимчасових і постійних);
- умовні позначення;
- фрагменти плану (технологічні схеми);
- техніко-економічні показники;
- примітки.

Масштаб загальмайданчикowego будівництва зазвичай приймається рівним 1: 1000, 1: 2000 або 1: 5000.

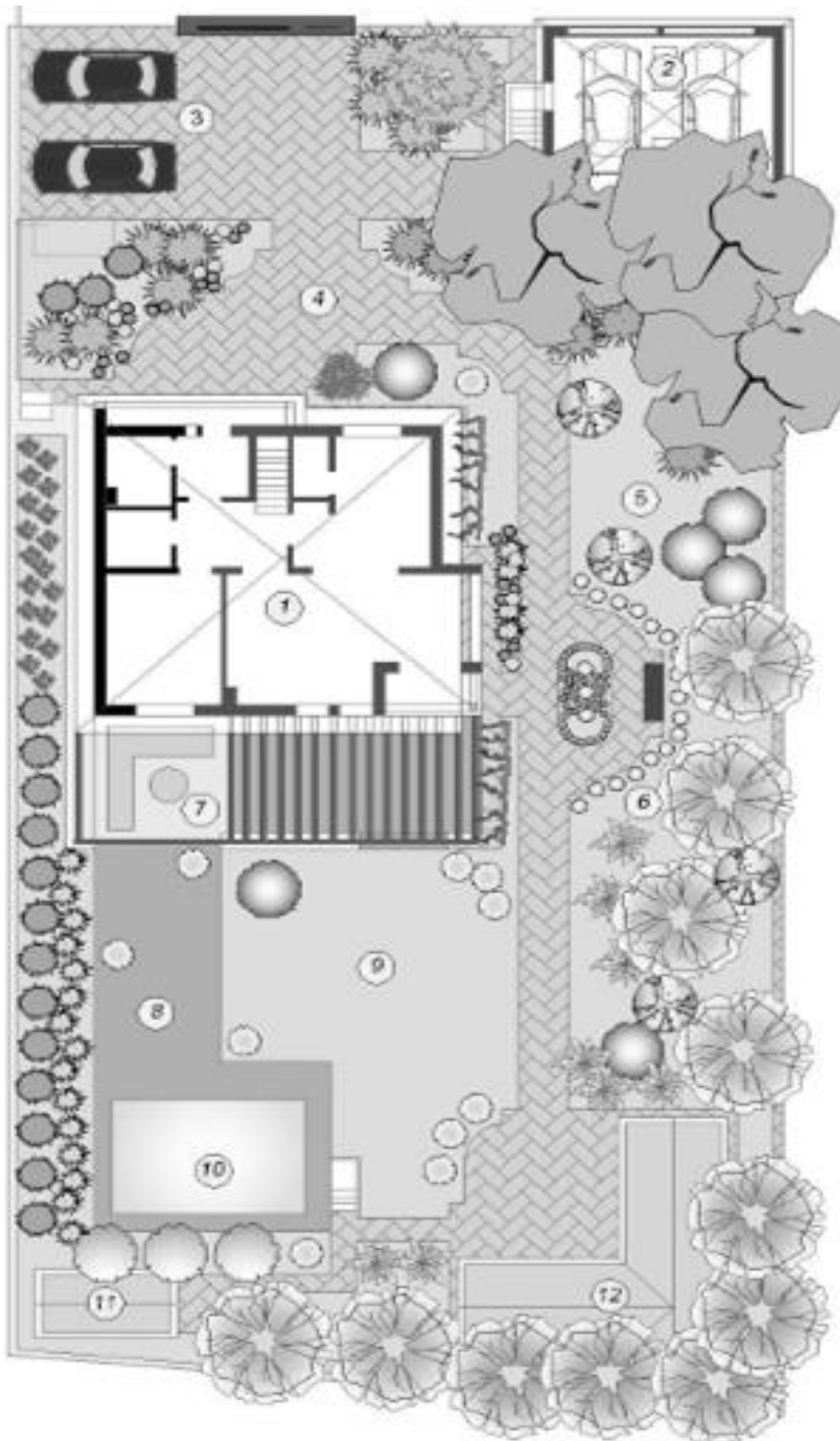
Складання загальмайданчикowego стройгенплану зазвичай починають з розміщення доріг для всередині будівельних транспорту і паралельно з цим вибирають місця для загально майданчикowych складів і механізованих установок. Після цього розміщуються всі основні об'єкти будівельного господарства. Останніми, звичайно проектується тимчасові мережі водопроводу, електропостачання, теплопостачання та ін.

При проектуванні об'єктів будівельного господарства зазвичай керуються результатами розрахунку потреби в цих об'єктах і спеціальними правилами їх розміщення. Наприклад, відстані від побутових приміщень до пунктів харчування не повинно бути більше 300 ... 600 м (в залежності від тривалості перерви), до санітарно-побутових приміщень - не більше 200 м, до місця проведення робіт - не менше 50 м. Протипожежні розриви між тимчасовими приміщеннями повинні бути 10 .., 20 м (в залежності від ступеня вогнестійкості), між складами - 10 ... 40 м. Розрахунки потреби в різних ресурсах, об'єктах будівельного господарства наводяться в пояснювальній записці. Для загальмайданчикowego стройгенплану вони зазвичай наближені, тобто що і ґрунтуються на укрупнених нормах на 1 млн. грн. СМР. На загальномайданчикowych будгенпланом гідротехнічних і водогосподарських об'єктів обов'язково показуються споруди і пристрої для забезпечення пропуску витрат води в будівельний період ( "будівельних витрат"), розбивка черговості робіт по зведенню вузла або комплексу гідротехнічних споруд. При цьому такі Будгенплан можуть складатися окремо на кожен етап робіт - для підготовчого періоду, для нульового циклу, для зведення надземної частини. Графічна частина об'єктного стройгенплану містить ті ж елементи, загальмайданчикowego, але все питання опрацьовуються більш детально. Масштаб зазвичай приймається 1: 500, 1: 100, 1: 200. Розміщення об'єктів будівельного господарства виробляється, як і при складанні загальмайданчикowego стройгенплану, згідно з розрахунками і

встановленими правилами. Однак в цьому випадку розрахунки робляться не наближено на 1 млн. грн., А на основі натуральних обсягів робіт, і норм витрат ресурсів на конкретного споживача.

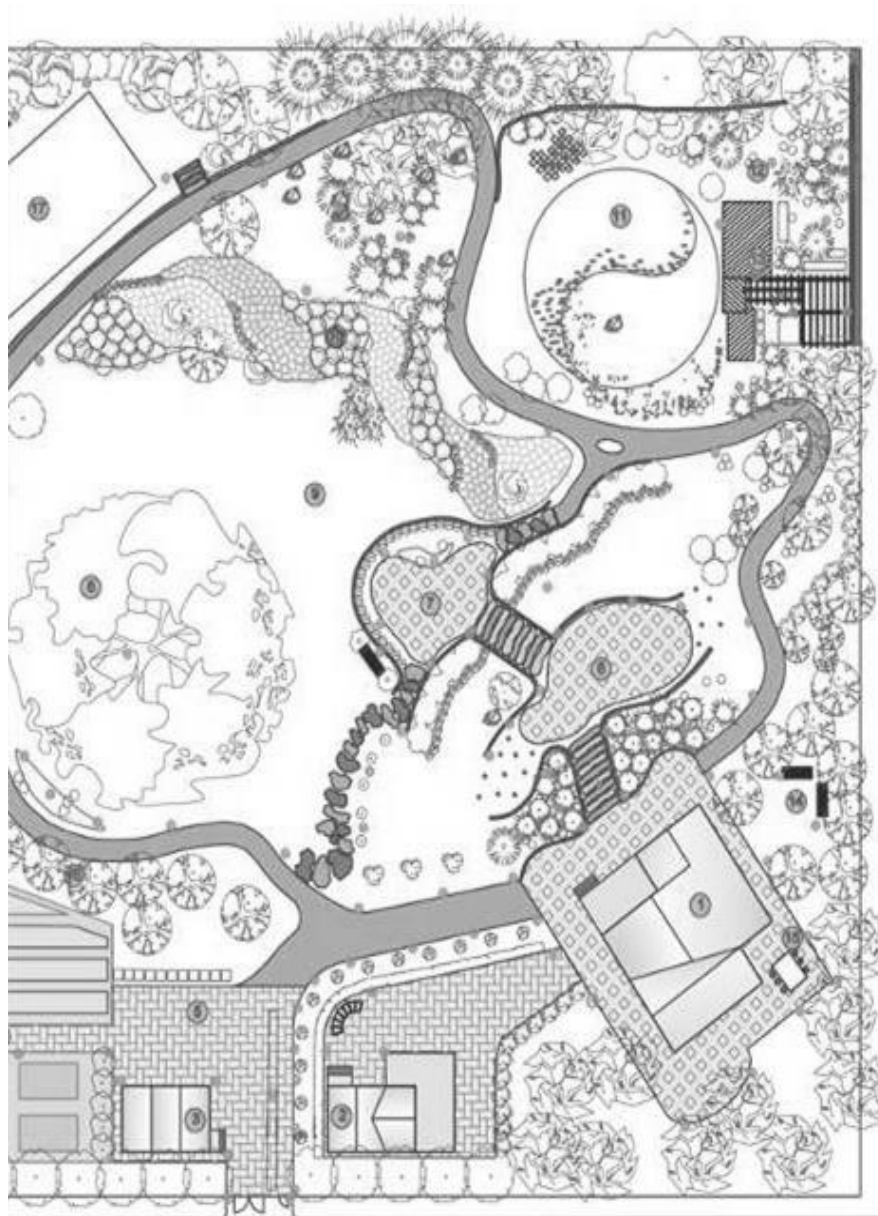
Складання об'єктного бюджету зазвичай починають з вибору вантажопідіймальних (монтажних) машин і механізмів, раціонального їх розміщення. На підставі цього встановлюються місця складування збірних конструкцій, будматеріалів, розміщуються внутрішньооб'єктної дороги. Після цього розміщуються всі інші елементи будівельного господарства. Перелік, всіх відомостей, які повинен містити об'єктний бюджет, Наведено в СНиП 3.01.01-2000.

К



Креслення 1. Приклад благоустрою території





## Генеральный план

### Экспликация

1. Двухэтажный кирпичный дом
2. Баня
3. Гараж
4. Огород
5. Стоянка
6. Верхняя терраса
7. Нижняя терраса
8. Серый орех
9. Газон
10. Большой цветник
11. Водоем
12. Японский садик
13. Зона барбекю
14. Зона отдыха
15. Обеденная зона
16. Фруктовый сад
17. Спортивная площадка

Мощение

Мощение

Хвойные деревья и кустарники

Лиственные деревья и кустарники

Красиво цветущий кустарник

Цветники

Фонари

### Контрольні питання:

1. Які стилеві напрямки благоустрою території?
2. Функціональне зонування в благоустрою території.

## **8. ВЕРТИКАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ (КОНТРОЛЬНА РОБОТА)**

План організації рельєфу є найважливішим розділом, складовою і невід'ємною частиною генерального плану будь-якого об'єкта або території (схеми планувальної організації території).

За допомогою плану організації рельєфу вирішуються завдання по перетворенню існуючого рельєфу даної території для пристосування його до забудови, благоустрою, озеленення та інженерно - транспортним потребам. План організації рельєфу забезпечує проектне висотне рішення площ, вулиць, проїздів; розміщення будівель, споруд і підземних інженерних комунікацій; можливість поверхневого стоку зливових вод.

До основних завдань плану організації рельєфу і виконуваної по ньому в процесі будівництва (інженерної підготовки території) вертикального планування території об'єкту відносяться:

- організація стоку поверхневих вод (дощових, зливових і талих) з міських територій;
- забезпечення допустимих ухилів вулиць, площ і перехресть для безпечного і зручного руху всіх видів міського транспорту і пішоходів;
- створення сприятливих умов для розміщення будівель і прокладки підземних інженерних мереж;
- організація рельєфу при наявності несприятливих фізико-геологічних процесів (затоплення території, підтоплення її ґрунтовими водами, оврагообразование і т.д.);
- надання рельєфу найбільшою архітектурної виразності;
- створення в необхідних випадках штучного рельєфу;
- рішення задач при спорудженні великих і унікальних площинних споруд (спортивного центру, аеродрому тощо.).



Роботи з проектування плану організації рельєфу (вертикального планування) території проводяться на всіх стадіях розробки горизонтального планування:

- проектів генеральних планів,
- проектів детального планування і проектів забудови.

Для розробки проектів вертикального планування необхідно мати у своєму розпорядженні вихідними матеріалами.

- це - планувальні рішення;
- матеріали попередньої стадії проектування;
- і матеріали досліджень;
- в які входять геодезичні;
- гідрологічні;
- гідрогеологічні дослідження;
- дані про розташування в плані і в висотному відношенні;
- і типах підземних інженерних споруд;
- зелених насаджень, наземних споруд;
- склад і розмірах транспортного;
- і пішохідного руху та ін.

Відмітки планованої поверхні призначають таким чином, щоб максимально зберегти існуючий рельєф, зелені насадження і ґрунтовий покрив. При оцінці території основна увага приділяється існуючим рельєфу.

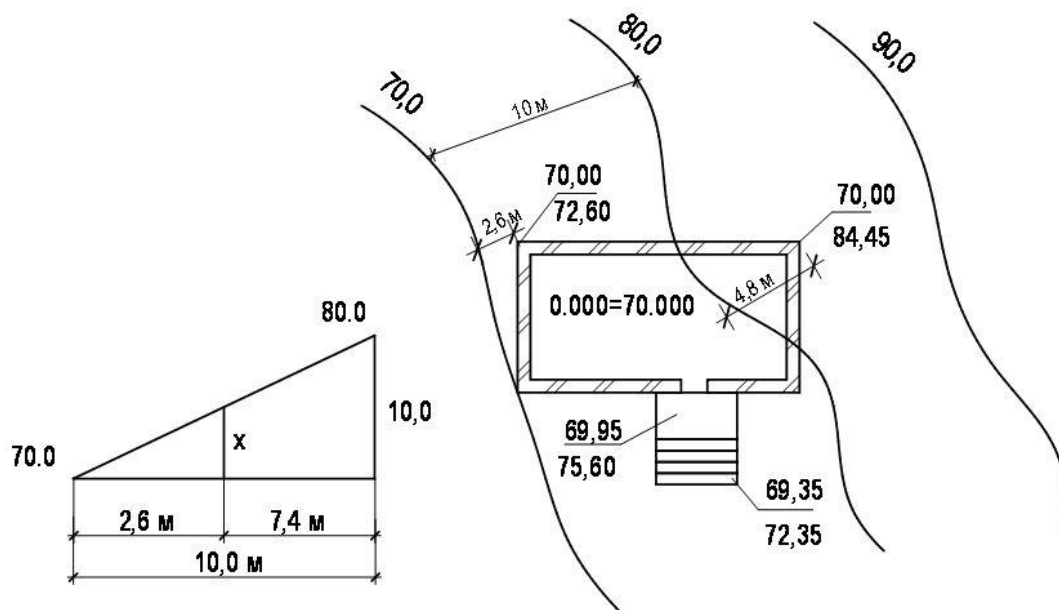
Розробляючи план організації рельєфу, становлять план земельних мас (картограма земляних робіт) - проектний документ, що визначає обсяги земляних мас, що підлягають переміщенню.

Горизонтальна зйомка призначена для отримання контурного плану, що відображає ситуацію місцевості, і застосовується при зйомці місцевості (в основному забудовані території) з великою кількістю контурів. Здійснюється цей метод за допомогою теодолітів, Екер і мірних приладів.

Властивості горизонталей.

З поняття про горизонталі впливають такі їх властивості:

1. Всі точки, що лежать на одній і тій же горизонталі, мають на місцевості однакову висоту.
  2. Всі горизонталі, що замикаються в межах плану або карти, позначають або пагорб або улоговину; вони орієнтуються по бергштрихів або з написів.
  3. Так як всю фізичну поверхню Землі можна розглядати - як піднесення над рівнем моря, то все горизонталі повинні бути безперервними як в межах плану або карти, так і за їх межами. Горизонталь, що не замкнулася в межах плану, обривається у його рамки.
  4. Горизонталі не можуть перетинатися на плані. Рідкісний виняток з цього правила буде лише в тому випадку, коли горизонталями зображується навис скеля.
  5. Так як горизонталі знаходяться по висоті на однаковій відстані одна від одної, то відстані між ними в плані характеризують крутизну ската. На схилах, мають рівномірний скат, проміжки між горизонталями однакові. На крутих схилах проміжки між горизонталями менше, ніж на пологих.
  6. Найкоротша відстань між горизонталями - перпендикулярна до них лінія - відповідає напрямку найбільшої крутизни.
  7. Вододільні лінії і осі лощин перетинаються горизонталями під прямими кутами.
  8. Горизонталі, що зображують похилу площину, мають вигляд паралельних прямих.
- Рельєфом називається сукупність нерівностей земної поверхні.
- Горизонталі - це плавна безперервна лінія рівних висот тобто
- Відмітки бувають: Червоні позначки - проектні, чорні позначки - позначки поверхні будівельних майданчиків.
- Визначення чорних відміток поверхні рівня землі
- Генеральний план земельної ділянки - основний документ, що відображає всі тонкощі ландшафтного дизайну.



Визначаємо чорні позначки рівня поверхні землі за допомогою пропорцій:

$$10,0 / 10,0 = X / 2,6 \text{ звідки } X = 10,0 \times 2,6 / 10,0 = 2,6 \quad 70,0 + 2,6 = 72,6$$

Червоні позначки визначаються з урахуванням того, що відмітка чистої підлоги 1 поверху рівна 0,000, відповідає позначці 70,0 поверхні землі.

Зовнішні майданчики розташовуються нижче позначки 0,000 на 0,050, значить відмітка червоної позначки майданчика буде:

$$70,0 - 0,05 = 69,95, \text{ а четверта сходинка нижче майданчика на } 0,15 \times 4 = 0,6, \\ 69,95 - 0,6 = 69,35$$

### Контрольні питання:

1. Як визначаються червоні і чорні позначки.
2. Визначення проектних відміток поверхні.

Визначення проектних відміток зовнішніх майданчиків

## **9. ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВА МІСЬКИХ І СІЛЬСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ.**

Ці норми і правила поширюються на проектування нових і реконструкцію існуючих міських і сільських поселень і включають основні вимоги до їх планування і забудову. Конкретизацію цих вимог слід здійснювати в регіональних (територіальних) нормативних документах \*.

Селища міського типу (міські, робочі, курортні) слід проектувати за нормами, встановленими для малих міст з такою ж розрахунковою кількістю населення.

Селища при знаходяться поза містами підприємствах і об'єктах, що не мають статусу селищ міського типу, слід проектувати за відомчими нормативними документами, а при їх відсутності - за нормами, встановленими для сільських поселень з такою ж розрахунковою кількістю населення.

### **9.1 КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ І ЗАГАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ МІСЬКИХ І СІЛЬСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ.**

- Міські та сільські поселення необхідно проектувати на основі містобудівних прогнозів і програм,
- генеральних схем розселення,
- природокористування
- і територіальної організації продуктивних сил;
- схем розселення,
- природокористування
- і територіальної організації продуктивних сил великих географічних регіонів
- і національно-державних утворень;
- схем і проектів районного планування адміністративно-територіальних утворень; територіальних комплексних схем охорони природи та природокористування зон інтенсивного господарського освоєння

- і унікального природного значення, що включають заходи щодо запобігання та захисту від небезпечних природних і техногенних процесів.

Розміри зон впливу слід приймати: для міст -

- центрів адміністративно-територіальних утворень на основі даних схем розселення, схем і проектів районного планування з урахуванням існуючих адміністративних кордонів республік, країв, областей, адміністративних районів;
- сільських поселень - центрів адміністративних районів

і сільських адміністративно-територіальних утворень - в межах адміністративних районів і сільських адміністративно-територіальних утворень. У проектах планування і забудови міських і сільських поселень необхідно передбачати раціональне черговість їх розвитку. При цьому необхідно визначати перспективи розвитку поселень за межами розрахункового терміну, включаючи принципові рішення по територіальному розвитку, функціонального зонування, планувальній структурі, інженерно-транспортної інфраструктури, раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього середовища.

Як правило, розрахунковий термін повинен бути до 20 років, а містобудівна прогноз може охоплювати 30-40 років.

Міські та сільські поселення залежно від проектної чисельності населення на розрахунковий термін поділяються на групи відповідно до таблиці 1.

Т а б л и ц я 1.

Групи поселень	Населення, тис. чол.	
	Міста	Сільські поселення
Найбільші	більш. 1000	-
Крупні	500 до 1000	Св. 5
	250 до 500	3 до 5
Великі	100 до 250	1 до 3
Середні	50 до 100	0,2 до 1
Малі <sup>1</sup>	20 до 50	0,05 до 0,2
	10 до 20	До 0,05
	До 10	

урахуванням переважного функціонального використання територія міста поділяється на селитебну, виробничу і ландшафтно-рекреаційну.

До сельбищної території призначена для розміщення:

- житлового фонду;
- громадських будівель і споруд;
- в тому числі науково-дослідних інститутів і їх комплексів;
- окремих комунальних і промислових об'єктів, які не потребують влаштування санітарно-захисних зон;
- для влаштування шляхів сполучення;
- вулиць, площ, парків, садів, бульварів та інших місць загального користування.

Виробнича територія призначена для розміщення:

- промислових підприємств;
- і пов'язаних з ними об'єктів;
- комплексів наукових установ з їх досвідченими виробництвами;
- комунально-складських об'єктів;
- споруд зовнішнього транспорту;
- шляхів позаміського й приміського сполучень.

Ландшафтно-рекреаційної території входять:

- міські ліси;
- лісопарки, лісозахисні зони;
- водойми;
- землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, які спільно з парками, садами, скверами і бульварами, розміщеними на сельбищній території, формують систему відкритих просторів.

У межах зазначених територій виділяються зони різного функціонального призначення: житлової забудови, громадських центрів, промислові, наукові та науково-виробничі, комунально-складські, зовнішнього транспорту, масового відпочинку, курортні (в містах і селищах, що мають лікувальні ресурси), що охороняються ландшафтів.

Організацію території сільського поселення необхідно передбачати в ув'язці з загальною функціональною організацією території господарства, як правило, виділяючи селитебну і виробничу території.

В історичних містах слід виділяти зони (райони) історичної забудови.

- Планувальну структуру міських і сільських поселень слід формувати, забезпечуючи компактне розміщення і взаємозв'язок функціональних зон;
- раціональне районування території в ув'язці з системою громадських центрів, інженерно-транспортною інфраструктурою;
- ефективне використання території в залежності від її містобудівної цінності; комплексний облік архітектурно-містобудівних традицій,
- природно-кліматичних,
- ландшафтних,
- національно-побутових та інших місцевих особливостей;
- охорону навколишнього середовища, пам'яток історії та культури.

У найбільших і великих містах слід забезпечувати комплексне використання підземного простору для взаємопов'язаного розміщення в ньому споруд міського транспорту,

- підприємств торгівлі,
- громадського харчування
- і комунально-побутового обслуговування,
- окремих видовищних
- і спортивних споруд,
- підсобно-допоміжних приміщень
- адміністративних, громадських
- і житлових будівель,
- об'єктів систем інженерного обладнання,
- виробничих
- і комунально-складських об'єктів різного призначення.

На територіях, прилеглих до міст, слід передбачати приміські зони для використання їх в якості резервів подальшого розвитку міст і розміщення об'єктів господарського обслуговування, а в складі приміських зон - зелені зони, призначені для організації відпочинку населення, поліпшення мікроклімату, стану атмосферного повітря і санітарно гігієнічних умов.

При визначенні меж приміської зони слід враховувати взаємозалежне розвиток міських і сільських поселень, межі адміністративних районів, сільськогосподарських та інших підприємств. Для міст, що входять в формується групову систему розселення, слід передбачати загальну приміську зону.

Розміщення підсобних сільських господарств підприємств, організацій і установ, а також ділянок для колективних садів і городів слід передбачати, як правило, на території приміської зони. Об'єкти житлово-цивільного будівництва підсобних сільських господарств, як правило, слід розміщувати на територіях існуючих сільських поселень.

Ділянки садівничих товариств необхідно розміщувати з урахуванням перспективного розвитку міських і сільських поселень за межами резервних територій, які використовуватимуться для індивідуального житлового будівництва, на відстані доступності на громадському транспорті від місць проживання, як правило, не більше 1,5 ч, а для найбільших і великих міст - не більше 2 год.

## **9.2 ДО СЕЛЬБИЩНОЇ ТЕРИТОРІЇ**

Планувальну структуру сельбищної території міських і сільських поселень слід формувати з урахуванням

- взаємопов'язаного розміщення зон громадських центрів,
- житлової забудови,
- вулично-дорожньої мережі,
- озелених територій загального користування,



- а також в ув'язці з планувальною структурою поселення в цілому в залежності від його величини і природних особливостей території.

Для попереднього визначення потреби в сельбищній території слід приймати укрупнені показники в розрахунку на 1000 чол .:

- в містах при середній поверховості житлової забудови до 3 поверхів - 10 га
- для забудови без земельних ділянок і 20 га -
- для забудови з ділянками; від 4 до 8 поверхів - 8 га; 9 поверхів і вище - 7 га.

### **9.3 ГРОМАДСЬКІ ЦЕНТРИ**

У містах слід формувати систему громадських центрів, що включає загальноміський центр,

- центри планувальних районів (зон),
- житлових
- і промислових районів,
- зон відпочинку,
- торгово-побутові центри повсякденного користування,
- а також спеціалізовані центри (медичні, навчальні, спортивні та ін.), Які допускається розміщувати в приміській зоні.

У загальноміському центрі в залежності від його розмірів і планувальної організації слід формувати системи взаємопов'язаних громадських просторів (головних вулиць, площ, пішохідних зон), що складають ядро загальноміського центру.

В історичних містах ядро загальноміського центру допускається формувати повністю або частково в межах зони історичної забудови за умови забезпечення цілісності склалася історичного середовища.

## 9.4 ЖИТЛОВА ЗАБУДОВА

При проектуванні житлової забудови, як правило, виділяються два основних рівня структурної організації селітебної території:

Мікрорайон (квартал) - структурний елемент житлової забудови площею, як правило, 10-60 га, але не більше 80 га, які не розчленований магістральними вулицями і дорогами, в межах якого розміщуються установи і підприємства повсякденного користування з радіусом обслуговування не більше 500 м (крім шкіл і дитячих дошкільних установ, радіус обслуговування яких визначається відповідно до таблиці 5, кордонами, як правило, є магістральні або житлові вулиці, проїзди, пішохідні шляхи, природні рубежі;

Житловий район - структурний елемент селітебної території площею, як правило, від 80 до 250 га, в межах якого розміщуються установи і підприємства з радіусом обслуговування не більше 1500 м, а також частина об'єктів міського значення; кордонами, як правило, є труднопреодоліміе природні і штучні рубежі, магістральні вулиці та дороги загальноміського значення.

В'їзди на територію мікрорайонів і кварталів, а також наскрізні проїзди в будинках слід передбачати на відстані не більше 300 м один від іншого, а в реконструйованих районах при периметральній забудови - не більше 180 м. Примикання проїздів до проїжджих частин магістральних вулиць регульованого руху допускаються на відстанях не менше 50 м від стоп-лінії перехресть. При цьому до зупинки громадського транспорту має бути не менше 20 м.

Для під'їзду до груп житлових будинків, великих установ і підприємств обслуговування, торгових центрів слід передбачати основні проїзди, а до окремо розташованих будинків - другорядні проїзди, розміри яких слід приймати відповідно до табл. 8 справжніх норм.

Мікрорайони та квартали із забудовою 5 поверхів і вище, як правило, обслуговуються двосмуговими, а з забудовою до 5 поверхів - односмуговими проїздами.

На односмугових проїздах треба передбачати роз'їзні майданчики шириною 6 м і довжиною 15 м на відстані не більше 75 м одна від одної. В межах фасадів будівель, що мають входи, проїзди влаштовуються шириною 5,5 м.

Тупикові проїзди повинні бути завдовжки не більше 150 м і закінчуватися поворотними майданчиками, які забезпечують можливість розвороту сміттєвозів, прибиральних і пожежних машин.

Тротуари і велосипедні доріжки слід влаштовувати піднятими на 15 см над рівнем проїздів. Перетину тротуарів і велосипедних доріжок з другорядними проїздами, а на підходах до шкіл і дитячих дошкільних закладах і з основними проїздами слід передбачати в одному рівні з улаштуванням рампи завдовжки відповідно 1,5 і 3 м.

Відстані між житловими, житловими і громадськими, а також виробничими будинками треба приймати на основі розрахунків інсоляції та освітленості відповідно до норм інсоляції, наведеними в п. 9.19 цих норм, норм освітленості, наведеними в СНиП II-4-79, а також відповідно до протипожежних вимог, наведеними в обов'язковому додатку 1.

Між довгими сторонами житлових будинків заввишки 2-3 поверхи слід приймати відстані (побутові розриви) не менше 15 м, а заввишки 4 поверхи - не менше 20 м, між довгими сторонами і торцями цих же будинків з вікнами з житлових кімнат - не менше 10 м. Зазначені відстані можуть бути скорочені при дотриманні норм інсоляції та освітленості, якщо забезпечується непросматриваемість житлових приміщень (кімнат і кухонь) з вікна у вікно.

При проектуванні житлової забудови слід передбачати розміщення майданчиків, розміри яких і відстані від них до житлових і громадських будівель приймати не менше наведених в табл. 2.

Таблиця 2

Майданчики	Питомі розміри майданчиків, м <sup>2</sup> / люд.	Відстані від майданчиків до вікон житлових і громадських будівель, м
Для ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	12
Для відпочинку дорослого населення	0,1	10
Для занять фізкультурою	2,0	10-40
Для господарських цілей і вихулу собак	0,3	20 (для господарських цілей) 40 (для вихулу собак)
Для стоянки автомашин	0,8	за табл. 10

Житлові будинки з квартирами на перших поверхах треба розташовувати, як правило, з відступом від червоних ліній. По червоній лінії допускається розміщувати житлові будинки з вбудованими в перші поверхи або прибудованими приміщеннями громадського призначення, а на житлових вулицях в умовах реконструкції існуючої забудови - і житлові будинки з квартирами на перших поверхах.

У районах садибної забудови житлові будинки можуть розміщуватися по червоній лінії житлових вулиць у відповідності зі сформованими місцевими традиціями.

## 9.5 ДО СЕЛЬБИЩНОЇ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГО ПОСЕЛЕННЯ

До сельбищної території сільського поселення не повинна перетинатися автомобільними дорогами I, II і III категорій, а також дорогами, призначеними для руху сільськогосподарських машин і прогону худоби.

У сільських поселеннях слід передбачати переважно одно-, двоквартирні житлові будинки садибного типу, допускаються багатоквартирні блоковані будинки з земельними ділянками при квартирах, а також (при відповідному обґрунтуванні) секційні будинки висотою до 4 поверхів.

У сільських поселеннях розмір земельної ділянки при будинку (квартирі) визначається завданням на проектування за місцевими умовами з урахуванням демографічної структури населення в залежності від типу будинку. Граничні розміри земельних ділянок для індивідуального житлового будівництва та особистого підсобного господарства встановлюються місцевими органами влади.

Сараї для худоби і птиці слід передбачати на відстані від вікон житлових приміщень будинку: одиночні або подвійні - не менше 15 м, до 8 блоків - не менше 25 м, понад 8 до 30 блоків - не менше 50 м, понад 30 блоків - не менше 100 м. Розміщені в межах сільбищної території групи сараїв повинні містити не більше 30 блоків кожна.

Для попереднього визначення потрібної сільбищної території сільського поселення допускається приймати наступні показники на один будинок (квартиру), га, при забудові:

будинками садибного типу з ділянками при будинку (квартирі) площею, м<sup>2</sup>:

20000,25 - 0,27

15000,21 - 0,23

12000,17 - 0,20

10000,15 - 0,17

800 0,13 - 0,15

600 0,11 - 0,13

400 0,08 - 0,11

секційними будинками без ділянок при квартирі з числом поверхів:

2 0,04

3 0,03

4 0,02

### **Контрольні питання:**

1. Планування і забудова міських і сільських поселень.

2. Концепція розвитку і загальна організація території міських і сільських поселень.
3. Проектування громадських центрів та житлової забудови, призначених для забудови територій сільського поселення.

## **10. ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНА ТЕРИТОРІЯ**

### **10.1 ЛАНДШАФТНА АРХІТЕКТУРА І САДОВО-ПАРКОВЕ БУДІВНИЦТВО**

У міських і сільських поселеннях необхідно передбачати, як правило, безперервну систему озелених територій та інших відкритих просторів. Питома вага озелених територій різного призначення в межах забудови міст (рівень озеленення території забудови) повинен бути не менше 40%, а в межах території житлового району не менше 25% (включаючи сумарну площу озелененої території мікрорайону).

Площа озелених територій загального користування - парків, садів, скверів, бульварів, що розміщуються на сельбищній території міських і сільських поселень, слід приймати по табл. 3.

У найбільших, великих і великих містах існуючі масиви міських лісів слід перетворювати в міські лісопарки і відносити їх додатково до вказаних в табл.3 озелених територій загального користування виходячи з розрахунку не більше 5 м<sup>2</sup> / чол.

Т а б л и ц я 3

Озеленені території загального користування	найбільших, крупних і великих міст	середніх міст	малих міст	сільських поселень
загальноміські	10	7	8 (10)*	12
житлових районів	6	6	-	-

У структурі озелених територій загального користування великі парки і лісопарки шириною 0,5 км і більше повинні становити не менше 10%.

Час доступності міських парків має бути не більше 20 хв, а парків планувальних районів - не більше 15 хв.

Примітка. У сейсмічних районах необхідно забезпечувати вільний доступ парків, садів і інших озелених територій загального користування, не допускаючи улаштування огорож з боку житлових районів.

Розрахункове число одночасних відвідувачів території парків, лісопарків, лісів, зелених зон слід приймати, чел / га, не більше:

- для міських парків - 100
- парків зон відпочинку - 70
- парків курортів - 50
- лісопарків (лугопарків, гідропарків) - 10
- лісів - 1-3

Бульвари і пішохідні алеї слід передбачати в напрямку масових потоків пішохідного руху. Розміщення бульвару, його протяжність і ширину, а також місце в поперечному профілі вулиці треба визначати з урахуванням архітектурно-планувального рішення вулиці і її забудови. На бульварах і пішохідних алеях слід передбачати майданчики для короткочасного відпочинку.

Ширину бульварів з однією поздовжньою пішохідною алеєю треба приймати, м, не менше, розміщуються:

- по осі вулиць - 18
- з одного боку вулиці між проїзною частиною і забудовою – 10.

Озеленені території загального користування повинні бути впорядковані і обладнані малими архітектурними формами: фонтанами і басейнами, сходами, пандусами, підірними стінками, альтанками, світильниками і ін. Число світильників слід визначати за нормами освітленості територій.

Дорожню мережу ландшафтно-рекреаційних територій (дороги, алеї, стежки) слід трасировать по можливості з мінімальними ухілами відповідно до

напрянків основних шляхів руху пішоходів і з урахуванням визначення найкоротших відстаней до пунктів зупинок, ігрових і спортивних майданчиків. Ширина доріжки повинна бути кратною 0,75 м (ширина смуги руху однієї людини).

Покриття майданчиків, дорожньо-тропиночної мережі в межах ландшафтно-рекреаційних територій слід застосовувати з плиток, щебеню та інших міцних мінеральних матеріалів, допускаючи застосування асфальтового покриття у виняткових випадках.

Відстані від будівель, споруд, а також об'єктів інженерного благоустрою до дерев і чагарників слід приймати по табл. 4.

Т а б л и ц я 4

Будівля, споруда, об'єкт інженерного благоустрою	Відстані, м, від будівлі, споруди, об'єкта до осі	
	стовбура дерева	чагарнику
Зовнішня стіна будівлі і споруди	5,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Край тротуару і садової доріжки	0,7	0,5
Край проїзної частини вулиць, кромка укріпленої смуги узбіччя дороги або брівка каналу	2,0	1,0
Щогла і опора освітлювальної мережі, трамвая, мостова опора і естакада	4,0	-
Підошва відкосу, тераси та ін.	1,0	0,5
Підошва або внутрішня грань підпірної стінки	3,0	1,0
Підземні мережі:		
газопровід, каналізація	1,5	-



Будівля, споруда, об'єкт інженерного благоустрою	Відстані, м, від будівлі, споруди, об'єкта до осі	
	стовбура дерева	чагарнику
теплова мережа (стінка каналу, тунелю або оболонка при безканалній прокладці)	2,0	1,0
водопровід, дренаж	2,0	-
силовий кабель і кабель зв'язку	2,0	0,7

## 10.2 ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ

Розміщення зон масового короткочасного відпочинку слід передбачати з урахуванням доступності цих зон на громадському транспорті, як правило, не більше 1,5 ч.

Розміри територій зон відпочинку слід приймати з розрахунку 500-1000 м на одного відвідувача, в тому числі інтенсивно використовувана її частина для активних видів відпочинку повинна становити не менше 100 м на одного відвідувача. Площа ділянки зони масового короткочасного відпочинку слід приймати не менше 50 га, в зоні пустель і напівпустель - не менше 30 га.

Зони відпочинку треба розміщувати на відстані від санаторіїв, піонерських таборів, дошкільних санаторно-оздоровчих закладів, садівничих товариств, автомобільних доріг загальної мережі і залізниць не менше 500 м, а від будинків відпочинку - не менше 300 м.

Розміри стоянок автомобілів, які розташовуються біля кордонів лісопарків, зон відпочинку і курортних зон, слід визначати за завданням на проектування, а при відсутності даних - по рекомендованим додатком 9.

Курортна зона повинна бути розміщена на територіях, що володіють природними лікувальними факторами, найбільш сприятливими мікрокліматичними, ландшафтними та санітарно-гігієнічними умовами. В її

межах слід розміщувати санаторно-курортні та оздоровчі заклади, заклади відпочинку та туризму, установи і підприємства обслуговування що лікуються й відпочивають, формують громадські центри, включаючи загальнокурортний центр, курортні парки і інші озеленені території загального користування, пляжі.

При проектуванні курортних зон слід передбачати:

- Розміщення санаторно-курортних установ тривалого відпочинку на територіях з допустимими рівнями шуму; дитячих санаторно-курортних та оздоровчих закладів ізольовано від установ для дорослих з відділенням їх смугою зелених насаджень шириною не менше 100 м;
- Винесення промислових і комунально-складських об'єктів, житлової забудови і громадських будівель, не пов'язаних з обслуговуванням що лікуються й відпочивають;
- Обмеження руху транспорту і повне виключення транзитних транспортних потоків.
- Розміщення житлової забудови для розселення обслуговуючого персоналу санаторно-курортних і оздоровчих установ слід передбачати поза курортною зоною, за умови забезпечення витрат часу на пересування до місць роботи в межах 30 хв.

Однорідні й близькі за профілем санаторно-курортні та оздоровчі заклади, що розміщуються в межах курортних зон, як правило, слід об'єднувати в комплекси, забезпечуючи централізацію медичного, культурно-побутового і господарського обслуговування в єдине архітектурно-просторове рішення.

Розміри територій пляжів, які розміщуються в курортних зонах і зонах відпочинку, слід приймати, м<sup>2</sup> на одного відвідувача, не менше:

- морських - 5
- річкових і озерних - 8
- морських, річкових і озерних (для дітей) - 4

Розміри річкових і озерних пляжів, які розміщуються на землях, придатних для сільськогосподарського використання, треба приймати з розрахунку 5 м<sup>2</sup> на одного відвідувача.

Розраховувати кількість одночасних відвідувачів на пляжах слід з урахуванням коефіцієнтів одночасного завантаження пляжів:

- санаторіїв 0,6 - 0,8
- закладів відпочинку та туризму 0,7 - 0,9
- піонерських таборів 0,5 - 1,0
- загального користування
- для місцевого населення 0,2
- відпочиваючих без путівок 0,5

### **10.3 УСТАНОВИ ТА ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Установи та підприємства обслуговування слід розміщувати на території міських і сільських поселень, наближаючи їх до місць проживання та роботи, передбачаючи, як правило, формування громадських центрів в ув'язці з мережею громадського пасажирського транспорту.

При розрахунку установ і підприємств обслуговування слід приймати соціальні нормативи забезпеченості, що розробляються в установленому порядку. Для орієнтовних розрахунків кількість установ і підприємств обслуговування і розміри їх земельних ділянок допускається приймати згідно з рекомендованим додатком 7.

Радіус обслуговування населення установами і підприємствами, розміщеними в житловій забудові, як правило, слід приймати не більше зазначеного в табл. 5.

Таблиця 5

Установи та підприємства обслуговування	Радіус обслуговування, м
Дитячі дошкільні установи 1 *:	
в містах	300
в сільських поселеннях і в малих містах, при одно- і двоповерховій забудові	500
Загальноосвітні школи <sup>1</sup>	750 (500 для початкових класів)
Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять	500
Фізкультурно-спортивні центри житлових районів	1500
Поліклініки та їх філії в містах <sup>2</sup>	1000
Роздавальні пункти молочної кухні	500
Те ж, при одно- і двоповерховій забудові	800
Аптеки в містах	500
Те ж, при одно- і двоповерховій забудові	800
Підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування місцевого значення: в містах при забудові:	
багатоповерховій	500
одно- двоповерховій	800
в сільських поселеннях	2000
Відділення зв'язку та філії ощадного банку	500

Відстані від будівель і меж земельних ділянок установ і підприємств обслуговувань слід приймати не менше наведених в табл. 6.

Таблиця 6

Будівлі (земельні ділянки) установ і підприємств обслуговування	Відстані від будівель (меж ділянок) установ і підприємств обслуговування, м			
	до червоної лінії		до стін житлових будинків	до будівель загальноосвітніх шкіл, дитячих дошкільних і лікувальних установ
	в містах	в сільських поселеннях?		
Дитячі дошкільні установи та загальноосвітні школи (стіни будівлі)	25	10	За нормами інсоляції та освітленості	
Приймальні пункти вторинної сировини	-	-	20*	50
Пожежні депо	10	10	-	-
Кладовища традиційного поховання і крематорії	6	6	300	300
	6	6	100	100

У сельбищних районах, в місцях розміщення будинків для людей похилого віку та інвалідів, закладів охорони здоров'я та інших установ масового відвідування населенням слід передбачати пішохідні шляхи з можливістю проїзду механічних інвалідних колясок. При цьому висота вертикальних перешкод (бортові камені, поребрики) на шляху прямування не повинна перевищувати 5 см; не допускаються круті (більше 100% °) короткі рампи, а також поздовжні ухили тротуарів і пішохідних доріг понад 50% °. На коліях з ухілами 30-60% ° необхідно не рідше ніж через 100 м влаштовувати горизонтальні ділянки довжиною не менше 5 м.

Таблиця 7

Категорія доріг і вулиць	Основне призначення доріг і вулиць
Магістральні дороги: швидкісного руху	Швидкісна транспортна зв'язок між віддаленими промисловими і планувальними районами в найбільших і великих містах: виходи на зовнішні автомобільні дороги, до аеропортів, великим зонам масового відпочинку і поселенням в системі розселення. Перетину з магістральними вулицями і дорогами в різних рівнях
регульованого руху	Транспортний зв'язок між районами міста на окремих напрямках та ділянках переважно вантажного руху, що здійснюється поза житлової забудови, виходи на зовнішні автомобільні дороги, перетину з вулицями і дорогами, як правило, в одному рівні
Магістральні вулиці: загальноміського значення: безперервного руху	Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і громадськими центрами в найбільших, великих і великих містах, а також з іншими магістральними вулицями, міськими і зовнішніми автомобільними дорогами. Забезпечення руху транспорту по основних напрямках в різних рівнях
регульованого руху	Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і центром міста, центрами планувальних районів; виходи на магістральні вулиці та дороги і зовнішні автомобільні дороги. Перетину з магістральними вулицями і дорогами, як правило, в одному рівні
районного значення: транспортно-пішохідні	Транспортна і пішохідна зв'язку між житловими районами, а також між житловими і промисловими районами, громадськими центрами, виходи на інші магістральні вулиці
пішохідно-транспортні	Пішохідна і транспортна зв'язку (переважно громадський пасажирський транспорт) в межах планувального району

Категорія доріг і вулиць	Основне призначення доріг і вулиць
Вулиці та дороги місцевого значення: вулиці в житловій забудові	Транспортна (без пропуску вантажного і громадського транспорту) і пішохідна зв'язку на території житлових районів (мікрорайонів), виходи на магістральні вулиці та дороги регульованого руху
вулиці і дороги в науково-виробничих, промислових і комунально-складських зонах	Транспортний зв'язок переважно легкового та вантажного транспорту в межах зон (районів), виходи на магістральні міські дороги. Перетину з вулицями і дорогами влаштовуються в одному рівні
пішохідні вулиці і дороги	Пішохідна зв'язок з місцями прикладання праці, установами і підприємствами обслуговування, в тому числі в межах громадських центрів, місцями відпочинку та пунктами зупинок громадського транспорту
паркові дороги	Транспортний зв'язок в межах території парків і лісопарків переважно для руху легкових автомобілів
проїзди	Під'їзд транспортних засобів до житлових і громадських будинків, установ, підприємств та інших об'єктів міської забудови всередині районів, мікрорайонів, кварталів
велосипедні доріжки	Проїзд на велосипедах по вільним від інших видів транспортного руху трасах до місць відпочинку, громадських центрів, а в найбільших і великих містах зв'язок в межах планувальних районів

Таблиця 8

Категорія доріг і вулиць	Розрахункова швидкість руху, км / год	Ширина смуги руху, м	Число смуг руху	Найменший радіус кривих в плані, м	Найбільший поздовжній ухил,‰	Ширина пішохідної частини тротуару, м
Магістральні дороги:						
швидкісного руху	120	3,75	4-8	600	30	-
регульованого руху	80	3,50	2-6	400	50	-
Магістральні вулиці:						
загальноміського значення:						
безперервного руху	100	3,75	4-8	500	40	4,5
районного значення:						
транспортно-пішохідні	70	3,50	2-4	250	60	2,25
пішохідно-транспортні	50	4,00	2	125	40	3,0
Вулиці та дороги місцевого значення:	40	3,00	2-3	90	70	1,5
вулиці в житловій забудові	30	3,00	2	50	80	1,5
вулиці і дороги науково-виробничих, промислових і комунально-складських районів	50	3,50	2-4	90	60	1,5
	40	3,50	2	50	70	1,5
паркові дороги	40	3,00	2	75	80	-
проїзди:						



Категорія доріг і вулиць	Розрахункова швидкість руху, км / год	Ширина смуги руху, м	Число смуг руху	Найменший радіус кривих в плані, м	Найбільший поздовжній ухил,‰	Ширина пішохідної частини тротуару, м
основні	40	2,75	2	50	70	1,0
другорядні	30	3,50	1	25	80	0,75
Пішохідні вулиці:						
основні	-	1,00	За розрахунком	-	40	за проектом
другорядні	-	0,75	То же	-	60	То же
Велосипедні доріжки:						
відокремлені	20	1,50	1-2	30	40	-
ізольовані	30	1,50	2-4	50	30	-

Таблиця 9

Будинки, до яких визначається відстань	Відстань, м					
	від гаражів і відкритих стоянок при числі легкових автомобілів				від станцій технічного обслуговування при числі посад	
	10 і менш	11-50	51-100	101-300	10 і менш	11-30
Житлові будинки	10**	15	25	35	15	25
У тому числі торці житлових будинків без вікон	10**	10**	15	25	15	25
Громадські будівлі	10**	10**	15	25	15	20
Загальноосвітні школи та дитячі дошкільні установи	15	25	25	50	50	*
Лікувальні установи зі стаціонаром	25	50	*	*	50	*

**Контрольні питання:**

1. Проектування ландшафтної архітектури та садово-паркового будівництва
2. Проектування зони відпочинку.
3. Проектування установ і підприємств обслуговування.

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей часті, укреплённой полосы обочини)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виймки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
Водопровід і напірна каналізація	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная каналізація (Побутова та дощова)	3	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
Дренаж	3	1	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей часті, укреплённой полосы обочини)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виймки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
супутній дренаж	0,4	0,4	0,4	0	0,4	-	-	-	-
Газопроводи горючих газів тиску, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ):									

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей части, укреплённой полосы обочины)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виймки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
низького до 0,005 (0,05)	2	1	3,8	2,8	1,5	1	1	5	10
середнього св. 0,005 (0,05) до 0,3 (3) високого:	4	1	4,8	2,8	1,5	1	1	5	10

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виїмки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
понад 0,3 (3) до 0,6 (6)	7	1	7,8	3,8	2,5	1	1	5	1
									0

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей части, укреплённой полосы обочины)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виїмки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
понад 0,6 (6) до 1,2 (12)	10	1	10,8	3,8	2,5	2	1	5	10
Теплові мережі:									

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей части, укреплённой полосы обочины)	зовнішньої бровки кювету або підосви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підосви насипу і бровки виїмки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
від стінки каналу, тунелю	2 (см. прим. 3)	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3
від оболонки	5	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3



Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей части, укреплённой полосы обочины)	зовнішньої бровки кювету або підосви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підосви насипу і бровки виймки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
безканальної прокладки									
Кабелі силові всіх напруг і кабелі зв'язку	0,6	0,5	3,2	2,8	1,5	1	0,5*	5*	10*
Канали,	2	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Інженерні мережі	Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до								
	фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей часті, укріпленої полоси обочини)	зовнішньої бровки кювету або підосви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою		
			залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підосви насипу і бровки виїмки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ	св. 35 до 110 кВ та вище
Комунікаційні тунелі									*
зовнішні пневмомусоропроводи	2	1	3,8	2,8	1,5	1	1	2	5

		Відстань, м, по горизонталі (у світлі) від підземних мереж до							
		фундаментів будівель і споруд	фундаментів огорожень підприємств, естакад, опор контактної мережі і зв'язку, залізниць	осі крайньої колії		бортового каменю вулиці, дороги (кромки проезжей частини, укрепленої полоси обочини)	зовнішньої бровки кювету або підшви насипу дороги	фундаментів опор повітряних ліній електропередачі напругою	
залізниць колії 1520 мм, але не менше глибини траншей до підшви насипу і бровки виймки	залізниць колії 750 мм і трамвая			до 1 кВ зовнішнього освітлення, контактної мережі трамваїв і тролейбусів	св. 1 до 35 кВ			св. 35 до 110 кВ та вище	
Інженерні мережі									

## **12. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ**

1. ОСОБЛИВОСТІ МІСТОБУДУВАННЯ Й АРХІТЕКТУРА УКРАЇНИ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ
2. АСПЕКТИ УКРАЇНСЬКОЇ АРХІТЕКТУРИ. УКРАЇНСЬКИЙ АРХІТЕКТУРНИЙ МОДЕРН Й НАЦІОНАЛЬНИЙ РОМАНТИЗМ (“УКРАЇНСЬКИЙ СТИЛЬ”)
3. ГОЛОВНІ АРХІТЕКТУРНІ НАПРЯМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ «ПІОНЕРІВ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ»
4. ГОЛОВНІ АРХІТЕКТУРНІ НАПРЯМИ Й ТЕНДЕНЦІЇ НА МЕЖІ ХІХ ТА ХХ СТОЛІТЬ
5. АРХІТЕКТУРА КОНСТРУКЦІЙНО-ТЕНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АРХІТЕКТУРИ ХІХ СТ. РОЗПАД КЛАСИЦИЗМУ.
6. ОСОБИСТІ АСПЕКТИ АРХІТЕКТУРИ МОДЕРНУ Й НАЦІОНАЛЬНОГО РОМАНТИЗМУ.
7. СТИЛІ ТВОРЧИХ ХУДОЖНИХ ОБ’ЄДНАНЬ.
8. ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ СТИЛИЗАТОРСТВА
9. ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ РЕТРОМПЕКТЕВИЗМ
10. ХАРАКТЕРНІ ОЗНАКИ ЕКЛЕКТИКИ
11. МІСТОБУДІВНИ ПРОБЛЕМИ В УКРАЇНІ МІСТОБУДІВНИХ ДОСЯГНЕНЬ
12. ВИЗАНТИЙСКИЙ СТИЛЬ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ.
13. АСПЕКТИ ГОТИЧНОГО СТИЛЮ.
14. ОСНОВНІ РИСИ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ ЕПОХИ ВІДРОДЖЕННЯ
15. ОСНОВНІ РИСИ СЕРЕДНЬОВІЧЧЯ РОМАНСЬКОГО СТИЛЮ
16. ОСНОВНІ СТИЛЮ БАРОККО
17. ОСНОВНІ СТИЛЮ ХАЙ – ТЕК

### 13. ПРОТИПОЖЕЖНІ ВИМОГИ

Противопожежні відстані між житловими, громадськими і допоміжними будівлями промислових підприємств слід приймати по таблиця 1 \*, а між виробничими будинками промислових і сільськогосподарських підприємств - за СНиП II-89-80 і СНиП II-97-76.

Мінімальні відстані від житлових, громадських і допоміжних будівель I і II ступенів вогнестійкості до виробничих будівель і гаражів I і II ступенів вогнестійкості слід приймати не менше 9 м, а до виробничих будівель, що мають покриття із застосуванням утеплювача з полімерних або горючих матеріалів, - 15 м .

Т а б л и ц я 1\*

Ступінь вогнестійкості будинку	Відстань, м, при ступені вогнестійкості будівель		
	I, II	III	IIIa, IIIб, IV, IVa, V
I, II	6	8	10
III	8	8	10
IIIa, IIIб, IV, IVa, V	10	10	15

## 14. ТЕСТОВА СИСТЕМА ОПИТУВАННЯ

### Варіант №1

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до фундаментів будівель і споруд?  
А. 5м Б. 10м В. 2м
2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?  
А. понад млн. Б від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.
3. Скільки за нормами виділяється м<sup>2</sup> на людину при проектуванні дитячих майданчиків?  
А. 0,7 м Б. 1 м В. 1,5 м
4. Що входить в містобудівні рішення? Умовні позначення зливової каналізації?

### Варіант №2

1. Нормується відстань від підземних інженерних мереж до?  
А. фундаментів Б. до стін будівель В. осі будівлі
2. Статті без проїзди проектуються довжиною не більше?  
А. 100 м Б 150 м В. 50 м
3. Яка площа забудови проектується для житлового району?  
А. 80-400 га Б 20-50 га В. понад 400 га
4. Містобудівні проекти представляються у вигляді? Умовні позначення водопроводу?

### Варіант №3

1. Яке відстань від підземної каналізаційної мережі до фундаментів будівель і споруд?

А. 4 м Б. 5 м В. 6 м

2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для хозблока ??

А. 0,3 м Б. 0,8 м В. 1,2 м

3. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до поздовжньої сторони житлових будинків?

А. 20 м Б. 30 м В. 10 м

4. Специфіка і завдання містобудівної графіки? Умовні позначення лінії ЛЕП?

### Варіант №4

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до естакад і залізниць?

А. 3 м Б. 5 м В. 4 м

2. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до торцевого боку житлового будинку з житловими приміщеннями?

А. 15 м Б. 20 м В. 10 м

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б. 3 м В. 5 м

4. Які послуги надаються містобудівним проектуванням? Умовні позначення мостів?

## Варіант №5

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до трамвайної колії?  
А. 3 м Б. 2,8 м В. 4,2 м
2. З якою чисельністю населення називаються найбільші міста?  
А. понад млн. Б від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.
3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?  
А. 2 м Б 3 м В. 5 м
4. Що таке містобудівне обґрунтування? Умовні позначення мостів?

## Варіант №6

1. Яке відстань від підземної зливової каналізації до фундаментів будівлі?  
А. 4 м Б. 5 м В. 3 м
2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для хозблока?  
А. 0,3 м Б 0,8 м В. 1,2 м
3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?  
А. 2 м Б 3 м В. 5 м
4. Склад графічної частини містобудівного обґрунтування? Умовні позначення меж землеволодіння?



## Варіант №7

1. Яке відстань від підземної газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?  
А. 2 м Б. 3 м В. 5 м
2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?  
А. понад 250 до 500 тис. чол. Б. понад 500 тис. чол. В. До млн. Чол.
3. Яка площа забудови проектується для житлових кварталів?  
А. 80-400 га Б. 20-50 га В. понад 400 га
4. З чого складається містобудівне обґрунтування? Умовні позначення меж відводу земель для автошляхів?

## Варіант №8

1. Яке відстань від підземної газопроводу середнього тиску до фундаментів будівлі?  
А. 5 м Б. 3 м В. 4 м
2. Яка найменша відстань від вікон житлового будинку до господарської площадки?  
А. 20 м Б. 15 м В. 10 м
3. Яке нормоване відстань між поздовжніми сторонами житлового будинку до торцевого боку житлового будинку з житловими приміщеннями?  
А. 15 м Б. 20 м В. 10 м
4. Склад текстової частини містобудівного обґрунтування? Умовні позначення червоної лінії?

## Варіант №9

1. Яке відстань від підземного газопроводу високого тиску до фундаментів будівлі?  
А. 7 м Б. 5 м В. 3 м
2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для відпочинку?  
А. 0,31 м Б 1 м В. 0,7 м
- 3 Яке нормоване відстань від підземної зливової каналізації до фундаментів будівлі?  
А. 5 м Б 3 м В. 2 м
4. Визначення ситуаційного плану? Умовні позначення меж санітарної зони забудови?

## Варіант №10

1. Яке відстань від зовнішньої стінки каналу теплових мереж до фундаментів будівлі?  
А. 3 м Б. 2 м В. 5 м
- 2 Яка найменша відстань від вікон житлового будинку до спортивного майданчика?  
А. 10-40 м Б 5 м В. 60 м
- 3 Статті без проїзди проектуються протяжністю не більше?  
А. 50 м Б 100 м В. 150 м
4. Що вказують на ситуаційному плані? Умовні позначення меж регулювання забудови?

## **Варіант №11**

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до фундаментів будівель і споруд?

А. 5м Б. 10м В. 2м

2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?

А. понад млн. Б від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.

3. Скільки за нормами виділяється м<sup>2</sup> на людину при проектуванні дитячих майданчиків?

А. 0,7 м Б. 1 м В. 1,5 м

4. У якому масштабі виконуються ситуаційні плани? Умовні позначення надземних будівель?

## **Варіант №12**

1. Нормується відстань від підземних інженерних мереж до?

А. фундаментів Б. до стін будівель В. осі будівлі

2. Статті без проїзди проектуються довжиною не більше?

А. 100 м Б 150 м В. 50 м

3. Яка площа забудови проектується для житлового району?

А. 80-400 га Б 20-50 га В. понад 400 га

4. Для чого потрібен ситуаційний план? Умовні позначення реконструйованих будівель?

## **Варіант №13**

1. Яке відстань від підземної каналізаційної мережі до фундаментів будівель і споруд?

А. 4 м Б. 5 м В. 6 м

2. Скільки за нормами та патенти м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для хозблока ??

А. 0,3 м Б 0,8 м В. 1,2 м

3. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до поздовжньої сторони житлових будинків?

А. 20 м Б 30 м В. 10 м

4. Що служить підставою для складання ситуаційного плану? Умовні позначення вишки?

### **Варіант №14**

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до естакад і залізниць?

А. 3 м Б. 5 м В. 4 м

2. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до торцевого боку житлового будинку з житловими приміщеннями?

А. 15 м Б 20 м В. 10 м

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. Що вказують на ситуаційному плані земельної ділянки? Умовні позначення підпірної стінки?

### **Варіант №15**

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до трамвайної колії?

А. 3 м Б. 2,8 м В. 4,2 м

2. З якою чисельністю населення називаються найбільші міста?

А. понад млн. Б від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. Які обов'язкові схеми показують на ситуаційному плані? Умовні позначення дерев?

### **Варіант №16**

1. Яке відстань від підземної зливової каналізації до фундаментів будівлі?

А. 4 м Б. 5 м В. 3 м

2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для хозблока?

А. 0,3 м Б 0,8 м В. 1,2 м

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. Що входить до складу містобудівного плану? Умовні позначення насипу?

### **Варіант №17**

1. Яке відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б. 3 м В. 5 м

2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?

А. понад 250 до 500 тис.чол. Б понад 500 тис.чол. В. До млн. Чол.

3. Яка площа забудови проектується для житлових кварталів?

А. 80-400 га Б 20-50 га В. понад 400 га

4. Що вказують на ситуаційних схемах? Умовні позначення виїмки?

### **Варіант №18**

1. Яке відстань від підземного газопроводу середнього тиску до фундаментів будівлі?

**А. 5 м Б. 3 м В. 4 м**

2. Яка найменша відстань від вікон житлового будинку до господарської площадки?

**А. 20 м Б. 15 м В. 10 м**

3. Яке нормоване відстань між поздовжніми сторонами житлового будинку до торцевого боку житлового будинку з житловими приміщеннями?

**А. 15 м Б. 20 м В. 10 м**

4. Що вказують на ситуаційному плані об'єкта? Умовні позначення ліній електропроводів?

### **Варіант №19**

1. Яке відстань від підземного газопроводу високого тиску до фундаментів будівлі?

**А. 7 м Б. 5 м В. 3 м**

2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для відпочинку?

**А. 0,31 м Б. 1 м В. 0,7 м**

3. Яке нормоване відстань від підземної зливової каналізації до фундаментів будівлі?

**А. 5 м Б. 3 м В. 2 м**

4. Завдання плану організації рельєфу? Умовні позначення газопроводів?

## Варіант №20

1. Яке відстань від зовнішньої стінки каналу теплових мереж до фундаментів будівлі?  
А. 3 м Б. 2 м В. 5 м
2. Яка найменша відстань від вікон житлового будинку до спортивного майданчика?  
А. 10-40 м Б. 5 м В. 60 м
3. Статті без проїзди проектуються протяжністю не більше?  
А. 50 м Б. 100 м В. 150 м
4. Вихідні матеріали для розробки вертикального планування? Умовні позначення водопроводів?

## Варіант №21

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до фундаментів будівель і споруд?  
А. 5м Б. 10м В. 2м
2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?  
А. понад млн. Б. від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.
3. Скільки за нормами виділяється м<sup>2</sup> на людину при проектуванні дитячих майданчиків?  
А. 0,7 м Б. 1 м В. 1,5 м
4. Що називається рельєфом? Умовні позначення мостів?

## Варіант №22

1. Нормується відстань від підземних інженерних мереж до?  
А. фундаментів Б. до стін будівель В. осі будівлі

2. Статті без проїзди проектуються довжиною не більше?  
А. 100 м Б 150 м В. 50 м
3. Яка площа забудови проектується для житлового району?  
А. 80-400 га Б 20-50 га В. понад 400 га
4. Що називається горизонталями? Умовні позначення зливової каналізації?

### **Варіант №23**

1. Яке відстань від підземної каналізаційної мережі до фундаментів будівель і споруд?  
А. 4 м Б. 5 м В. 6 м2.
2. Скільки за нормами необхідно м2 на людину для проектування майданчика для хозблока?  
А. 0,3 м Б 0,8 м В. 1,2 м
3. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до поздовжньої сторони житлових будинків?  
А. 20 м Б 30 м В. 10 м
- 4.. Що входить в містобудівні рішення? Умовні позначення зливової каналізації?

### **Варіант №24**

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до естакад і залізниць?  
А. 3 м Б. 5 м В. 4 м
2. Яке нормоване відстань від житлових і громадських будівель до торцевого боку житлового будинку з житловими приміщеннями?  
А. 15 м Б 20 м В. 10 м



3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. Містобудівні проекти представляються у вигляді? Умовні позначення водопроводу?

### **Варіант №25**

1. Яке відстань від підземної водопровідної мережі до трамвайної колії?

А. 3 м Б. 2,8 м В. 4,2 м

2. З якою чисельністю населення називаються найбільші міста?

А. понад млн. Б від 500 тис.чол. до млн. В. До 500 тис. чол.

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. З чого складається містобудівне обґрунтування? Умовні позначення меж відводу земель для автошляхів?

### **Варіант №26**

1. Яке відстань від підземної зливової каналізації до фундаментів будівлі?

А. 4 м Б. 5 м В. 3 м

2. Скільки за нормами необхідно м<sup>2</sup> на людину для проектування майданчика для хозблока?

А. 0,3 м Б 0,8 м В. 1,2 м

3. Яке нормоване відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б 3 м В. 5 м

4. Склад текстової частини містобудівного обґрунтування? Умовні позначення червоної лінії?

### **Варіант №27**

1. Яке відстань від підземного газопроводу низького тиску до фундаментів будівлі?

А. 2 м Б. 3 м В. 5 м

2. З якою чисельністю населення називаються великі міста?

А. понад 250 до 500 тис. чол. Б. понад 500 тис. чол. В. До млн. Чол.

3. Яка площа забудови проектується для житлових кварталів?

А. 80-400 га Б. 20-50 га В. понад 400 га

4. Визначення ситуаційного плану? Умовні позначення меж санітарної зони забудови?

### **Варіант №28**

1. Какое расстояние от подземного газопровода среднего давления до фундаментов здания?

А. 5 м                                  Б. 3 м                                  В. 4 м

2. Какое наименьшее расстояние от окон жилого здания до хозяйственной площадки?

А. 20 м                                  Б. 15 м                                  В. 10 м

3. Какое нормируемое расстояние между продольными сторонами жилого здания до торцевой стороны жилого здания с жилыми помещениями?

А. 15 м                                  Б. 20 м                                  В. 10 м

4. Что указывают на ситуационном плане? Условные обозначения границ регулирования застройки?

### **Вариант №29**

1. Какое расстояние от подземного газопровода высокого давления до фундаментов здания?

- А. 7 м                                      Б. 5 м                                      В. 3 м

2. Сколько по нормам необходимо м<sup>2</sup> на человека для проектирования площадки для отдыха?

- А. 0,31 м                                      Б. 1 м                                      В. 0,7 м

3. Какое нормируемое расстояние от подземной ливневой канализации до фундаментов здания?

- А. 5 м                                      Б. 3 м                                      В. 2 м

4. В каком масштабе выполняются ситуационные планы? Условные обозначения надземных зданий?

### **Вариант №30**

1. Какое расстояние от наружной стенки канала тепловых сетей до фундаментов здания?

- А. 3 м                                      Б. 2 м                                      В. 5 м

2. Какое наименьшее расстояние от окон жилого здания до спортивной площадки?

- А. 10-40 м                                      Б. 5 м                                      В. 60 м

3. Тупиковые проезды проектируются протяженностью не более?

- А. 50 м                                      Б. 100 м                                      В. 150 м

4. Для чего нужен ситуационный план? Условные обозначения реконструированных зданий?

## 14. В С Т У П

У навчальному посібнику розглянуті теоретичні основи дисципліни «Містобудівна графіка» і дані приклади виконання практичних робіт із усіх розглянутих тем: види, способи і засоби зображення, графічні умовні позначки, ландшафтна графіка, використання ручних і технічних засобів зображення, шрифтове оформлення креслень.

## 15. ЗАСОБИ ЗОБРАЖЕННЯ

Будь-яке зображення в містобудуванні не являє собою точну копію об'єкта, який знаходиться в навколишньому середовищі. Воно конструюється за допомогою засобів зображення – крапки, лінії і кольору.

Зв'язок об'єкта з ландшафтом, характер його оточення іншими об'єктами активно впливають на всю композицію, умови його сприйняття людиною і вимагають чіткої просторової орієнтації, ясної інформації про характер споруди. Для цього використовується **масштаб**.

Умовне зображення в містобудівному проектуванні робиться навмисно і чим більше узагальнене зображення по ступені переданої інформації, тим більше воно умовно і зветься **свідомою умовністю**, яка у різні часи приймала свій характерний стиль. **Стиль зображення** – невід'ємна якість, що відбиває складний комплекс поглядів, смаків і настроїв, характерний для визначеного часу.

Особливість зображення, що обумовлена простотою образотворчих прийомів, зветься **лаконізмом**. Якщо умовність є якісною характеристикою зображення, то лаконізм відображає його кількісну сутність, раціональність його конструювання.

Оцінка якісних особливостей змісту проектної графіки залежить від того, які графічні засоби використовуються: лінійна графіка, тональна або кольорова.

## 16. ВИДИ І СПОСОБИ ГРАФІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

**Технічні способи** – сукупність інструментів і приладів, носіїв матеріалів і виконання, за допомогою яких виконується графічна частина проектно-планувальних робіт.

Видами зображень містобудівних рішень є: креслення, схеми, графіки, аксонометрії, перспективи.

Види виконань графічних зображень можуть бути: ручні, механічні і комп'ютерні.

Способи виконання графічних зображень: штрихування, відмивка, набризг, пофарбування, тамповка й ін.

**Лінія** – це засіб самого розповсюдженого виду графічної техніки – лінійної графіки. Її значення як образотворчого засобу складається в особливій природі людського зору, що сприймає будь-який предмет за допомогою руху очей, що простежують контур об'єкта і границі поверхні об'єкта у виді їхніх лінійних обрисів. Лінійне (контурне) сприйняття предмета передає змістовну інформацію про розмір, масу, форму і ракурс об'єкта.

**Лінійна графіка** – основна техніка виконання ескізу, креслення і є самим найпростішим способом зображення архітектурної форми, деталей предметного середовища.

Інструменти і пристосування, що застосовуються в лінійній графіці, є:

1-я група – олівці, кисті, пера, вугільні палички;

2-я група – рапідोगрафи, рейсфедери, фломастери, автоматичні олівці, графоси;

3-я група – трафарети, шаблони, летрасети.

При використанні 1-ї групи інструментів змінюючи силу натиску, нахил інструменту, використовуючи папір гладкій або шорсткуватий по фактурі, можна одержати лінію різної товщини і фактури. Інструменти 2-ї групи пристосовані для зображення ліній однієї товщини. Для цих інструментів необхідні спеціальні пристосування: лінійки, лекала, косинці, що мають крайку з підсі-

канням. 3-я група інструментів дає конкретне зображення, від якого цілком залежить проектувальник.

**Тональна графіка** – прийом найбільш переконливого зображення, який дає можливість відображати елементи складної пластики.

Тон, що застосовується у тональній графіці, надає змогу визначити співвідношення темного і світлого, контрастного і нюансного. Основна властивість тону – його ахроматичність, тобто відсутність сильно виражених колірних характеристик.

Тональну графіку можна виконувати:

- олівцями, вугільними паличками;
- кистю, аерографом, фломастерами.

Перший спосіб відноситься до сухих, а другий – до мокрого. За допомогою мокрої графіки здійснюється акварельне пофарбування, тушева відмивка, заливка поверхні тушшю, гуашшю, типографською фарбою, темперою; технічне пофарбування виконується аерографом.

**Колір** у містобудівній графіці має інше значення, чим у живопису. Застосування кольору в містобудівній графіці зветься **кольоровою графікою**. Вона ефективна у випадках, коли колір відображає об'єктивні характеристики архітектурної композиції, навколишнього середовища, предметного оточення, освітленості і т.д.

Як правило, кольорова графіка застосовується в проектуванні обмежено. Основними її видами на практиці є чорно-біла лінійна і тональна графіка, у сполученні з якими фрагментарно використовується колір. Найбільш часто її використовують для демонстраційних матеріалів. Інструменти і матеріали для кольорової графіки застосовують ті ж, що і для лінійного і тонального видів графік.

## 17. Лабораторна робота № 1. Види лінійної графіки. Олівець.

Матеріали й інструменти: автоматичний олівець твердістю НВ, гумка, лінійка, лінійка із шаблонами, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок і знань по виконанню різних видів ліній, з використанням олівця, що застосовуються в містобудівному проектуванні. Спочатку на листі вичерчують рамочку розміром 277x180 мм, потім у верхній частині відокремлюють 20 мм, а в нижній 25мм, розділяючи лист на три частини (мал.2.1).

Малюнок 17.1 – Оформлення завдання

Выполнила: студентка группы БУД 03д Бережная А.В. Проверила: Архипова Е. Ю.	

Верхню частину листа заповнюють назвою лабораторної роботи, у нижній – указують групу, хто виконав і провів роботу. Завдання виконують у середній частині аркуша відповідно до додатка А.

### **Порядок виконання:**

- спочатку у верхній частині варто відкласти 25 мм і виконати графічну розтяжку, використовуючи лінії однієї товщини, але розташовують їх на різній відстані відповідно до заданого ритму;

- відступивши 10 мм від нижньої границі лінії виконати метричний ряд: ширина ряду 2 мм, верти-кальні розподіли через 3 мм (кожен 5-й затушувати);

- відступивши 12 мм, провести 2 тонкі лінії з інтервалом 12 мм;

- по кожній лінії виконати послідовне зображення квадрата розміром 3x3 мм і окружності –  $O$  2 мм з інтервалом 10 мм.

- відступивши 12 мм, виконати ряд вертикальних прямокутників спочатку розміром 8x4 мм, а потім з половини ряду 6x3 мм. Інтервал приймати 1,5 мм;

- відступивши 15 мм, провести 2 лінії з інтервалом 12 мм. На 1-й виконати два види стрілок: довжина стрілки 8 мм, проміжок 2 мм. На 2-й – стрілки довжиною 6 мм з інтервалом спочатку 2 мм, а потім 4 мм. Потім, відступивши по 1 мм зверху і знизу провести дві суцільні лінії товщиною 0,3 мм;

- відступивши 10 мм провести суцільну лінію товщиною 0,4 мм;

- відступивши 10 мм провести дві рівнобіжні лінії: перша – товщиною 0,3 мм, друга – товщиною 1 мм, з відстанню між ними 2 мм;

- відступивши 12 мм виконати ряд прямокутників розміром 4x3 мм з інтервалом 1 мм. В другій частині ряду додати ще зверху і знизу по одній суцільній лінії, товщиною 1 мм на відстані від елементів 1 мм;

- відступивши 10 мм провести пунктирну лінію товщиною 0,6 мм: довжина штриха – 8 мм, відстань між штрихами – 2 мм. Через кожні чотири штрихи виконати інтервал 10 мм, де розташувати букви В и К;



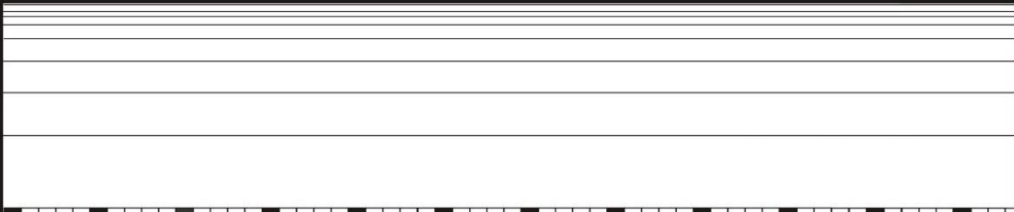


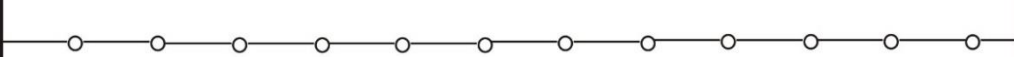



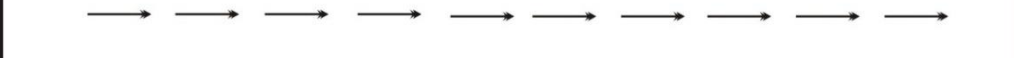














- відступивши 10 мм провести дві тонкі лінії з відстанню 1,5 мм і виконати послідовно прямокутник розміром 2x8 мм і окружність, діаметром 2 мм. Елементи не затушовувати. Відстань між елементами рекомендується приймати по 2 мм;

- відступивши 10 мм провести дві тонкі лінії з інтервалом 1 мм і виконати прямокутники розміром 1x8 мм із проміжками 4 мм. Прямокутники варто затушовувати, а в проміжках поставити дві жирні крапки;

- відступивши 12 мм провести дві тонкі лінії з інтервалом 1,5 мм і виконати прямокутники розміром 1,5x 8 мм із проміжками 4 мм. У проміжках виконати вертикальні прямокутники, розміром 3x1,5 мм. Елементи варто затушовувати;

- відступивши 15 мм провести дві тонкі лінії і виконати прямокутники розміром 1,5x8 мм із проміжками 5 мм. У проміжках поставити хрестики розміром 3x3 мм і товщиною штриха 1,5 мм. Елементи затушовувати.

Малюнок 17.1 – Оформлення завдання

Виды линейной графики	1
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
<p data-bbox="335 1769 1149 1848">Группа:ГСХ-02д.      Выполнила:Рябоволенко С.С. Проверила: Архипова Е.Ю.</p>	

## **18. Лабораторна робота № 2. Види лінійної графіки. Туш.**

Матеріали й інструменти: рапідограф, рейсфедер, лінійка з підрізом однієї грані, спеціальна лінійка під туш із кружечками, олівець, туш, аркуш ватману формату А4 і аркуш тушової кальки формату А4.

Ціль роботи: придбання навички роботи з тушшю, використовуючи рапідограф або рейсфедер. Необхідно виконати ті ж види ліній, що й у попереднім завданні, але з використанням тушші. Завдання можна виконати двома способами: у першому випадку на кальці олівцем вичерчують усі лінії, а потім наводять тушшю; у другому випадку кальку накладають на перше завдання і виконують роботу відразу тушшю.

Спосіб виконання студент вибирає сам. Після повного висихання тушші, кальку акуратно обрізують по розміру середньої частини рамки і приклеюють по контуру на лист ватману.

## **19. Лабораторна робота № 3. Види лінійної графіки. Плакатні пера. Туш.**

Матеріали й інструменти: плакатні пера з широким кінцем, ручка для пера, лінійка з підрізом однієї грані, олівець, туш, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок використання плакатних пер у лінійній графіці, тому що це дає можливість, при необхідності креслення ліній товщиною більш 1 мм, замінити рапідограф або рейсфедер на плакатне перо. Маючи набір плакатних пер різної ширини, можна виконувати лінії різної товщини за один-два прийоми.

### **Порядок виконання:**

- відступивши від верхнього краю рамки 15 мм, провести лінію під лінійку, використовуючи плакатне перо шириною 2 мм;

- відступивши від нижньої границі лінії 12 мм провести пунктирну лінію товщиною 2 мм: довжина штриха – 8 мм, відстань між штрихами – 2 мм;

- відступивши 10 мм провести штрих-пунктирну лінію товщиною 2 мм: довжину елементів лінії приймати 8 мм + 2 мм, з інтервалами між елементами по 2 мм;

- відступивши 10 мм провести штрих-пунктирну лінію, але з двома крапками. Довжину штриха приймати 8 мм, крапок – 2 мм. Відстань між елементами рекомендується приймати 2 мм;

- відступивши 15 мм провести штрих-пунктирну лінію, але замість крапки провести вертикальний штрих висотою 4 мм;

- відступивши 15 мм провести суцільну лінію, використовуючи плакатне перо шириною 4 мм;

- відступивши 15 мм провести пунктирну лінію: довжину штриха приймати 15 мм, відстань між штрихами – 5 мм;

- відступивши 15 мм провести олівцем дві тонкі лінії з інтервалом по висоті 15 мм і виконати розмітку: відступити спочатку 10 мм, а далі повторити через 15 мм. По зарубках провести вертикальні лінії до перетинання з верхньою і нижньою лініями. Використовуючи перо шириною 2 мм провести без лінійки 4 нахилених уліво лінії, 4 вертикальні лінії, далі 4 нахилених вправо лінії. Нахили виконувати з відступом по нижній лінії на 5 мм;

- відступивши 15 мм провести олівцем дві тонкі лінії з інтервалом по висоті 20 мм і по верхній лінії виконати розмітку: 10 мм, далі повторити три рази через 20 мм, 30 мм, потім ще три рази через 20 мм. Від отриманих зарубок провести плакатним пером шириною 4 мм спочатку 4 вертикальні лінії, без використання лінійки, потім по дві горизонтальні лінії;

- відступивши 15 мм провести олівцем дві тонкі лінії з інтервалом по висоті 20 мм і по верхній лінії виконати розмітку: 10 мм, далі повторити три рази через 20 мм, 30 мм, потім ще три рази через 20 мм. Від отриманих зарубок олівцем опустити перпендикуляри. Від крапок перетинання перпендикулярів

з нижньою лінією відкласти спочатку вправо по 10 мм 4 рази, потім уліво 4 рази. Провести плакатним пером шириною 4 мм спочатку 4 нахилені вліво лінії, потім 4 з нахилом вправо.

## **20. Лабораторна робота № 4. Прийоми пофарбування площин.**

### **Відмивка аквареллю.**

Матеріали й інструменти: акварель, олівець, лінійка, кисть, 2 аркуші ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навички з відмивки аквареллю. При роботі з аквареллю по відмиванню площини, необхідно спочатку приготувати розчин фарби. Це зв'язано з тим, що деякі акварельні фарби мають крейдову основу, що при висиханні відмивки залишає темні крапки. Тому потрібно взяти невелику кількість води і кистю внести необхідну кількість фарби, а потім процідити розчин через папір для фільтрування, складений у кілька шарів бинт або шар вати. Розчин повинний бути прозорим.

Кисть необхідно використовувати тільки округлу, білячу або колонкову. Така кисть при змочуванні утворить гострий кінчик.

На першому листі середня частина листа розбивається на 9 рівних прямокутних частин.

Порядок виконання роботи полягає в наступному:

- спочатку студент виконує пофарбування всіх 9 прямокутників;
- після висихання фарби, відмиваються 8 прямокутників листа і т.д.;
- останньою стадією роботи є відмивання одного прямокутника, розташованого проти першого по діагоналі.

На другому листі необхідно виконати відмивку з використанням тональної розтяжки, тобто за один прийом відмивання покривається вся площа пофарбування. Відмивку починають з розчину фарби сильної

концентрації, а далі потрохи добавляючи чисту воду, доводять розчин до зовсім слабкого.

## **21. Лабораторна робота № 5. Прийоми пофарбування площин. Набризг.**

Матеріали й інструменти: акварель, олівець, лінійка, аерограф, калька, гумо-вий клей, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навички у виконанні набризга аквареллю.

Техніка набризка є дуже розповсюдженою і полягає в тім, що замість суцільного покриття кистю, площину покривають крапельками фарби, що розпорошуються за допомогою повітря. При цьому пофарбування може носити як однотонний площинний характер, так і створювати різні об'ємні форми (додаток В).

Порядок виконання:

- для виконання даної роботи також готується розчин фарби, що заливається в балончик аерографа.

- малюнок, що покривається набризгом, обов'язково навколо прикривають папером, щоб краплі розчину не попадали за обриси малюнка. Якщо малюнок складний або застосовуються різні кольори, то в цьому випадку використовують наступний прийом:

- весь малюнок покривають калькою, прикріпивши її в деяких місцях крапками гумового клею;

- на потрібній ділянці малюнка лезом вирізують кальку і роблять набризг;

- далі, поступово відкриваючи потрібні або прикриваючи вже готові ділянки малюнка, фарбою покривають усю площину.

При відсутності аерографа робота може бути виконана в більш спрощеній формі. Для цього можна взяти невеликий гребінець з дуже дрібними

зубчиками і невелику зубну щітку. Щітку вмочують у розчин фарби, трохи стряхують і розтирають її поперек зубів.

Придбав гарну навичку, можна одержувати дуже якісне пофарбування. Виконуючи дану роботу, студент може сам придумати будь-який малюнок, або використати приклади, приведені в додатку Г.

## **22. Лабораторна робота № 6. Прийоми пофарбування площин.**

### **Затамповка. Гуаш.**

Матеріали й інструменти: олівець, лінійка, гуаш, гумовий клей, калька, поролон, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навички тампування при роботі з гуашшю.

Порядок виконання роботи полягає в наступному:

- у середній частині аркуша ватману спочатку олівцем наносять необхідний малюнок;
- відбирають потрібні кольори гуаші і паличкою невеликими порціями накладають на пластикову дошку;
- усі непотрібні, на даному етапі, ділянки малюнка прикривають калькою або папером, прикріпивши гумовим клеєм;
- тампон з поролону вмочають у потрібний колір і акуратно затамповують потрібну частину малюнка. При цьому варто стежити за тим, щоб на поролоні не було багато фарби, тому спочатку його краще промокнути на чернетці;
- давши добре просохнути фарбі, роботу повторюють на всіх інших ділянках.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Які визначення характеризують засоби зображення. Дати їхні характеристики?
2. Дати класифікацію видам містобудівної графіки.
3. Дати визначення лінійній графіці.

4. Дати визначення тональній графіці.
5. Дати визначення кольоровій графіці.

### **23. ГРАФІЧНА ФОРМА МІСТОБУДІВНИХ УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ**

Важливими складовими графічних зображень, що несуть основну змістовну функцію, є містобудівні умовні позначення. Вони містять основну інформацію про саме місто, його функціональні зони, їх розташування, технічний стан, транспортні і комунальні інфраструктури, історико-культурні цінності, гідрологію, геологію, екологію і т. д.

**Містобудівна графічна система** – сукупність графічних символів (умовних позначень) і правила їх застосування, що призначені для передачі інформації про місцезнаходження і характеристики об'єктів і елементів міського середовища.

**Графічні засоби** – сукупність графічних елементів, з котрих за певними правилами формуються графічні символи (а саме умовні позначення).

**Графічні символи** – графічні зображення фізичних об'єктів і їх характеристик (функціональні, історико-культурні, правові й ін.).

Створення графічної системи містобудівних позначень базується на таких основних принципах: **принцип ієрархічної структури; принцип інваріантності**, а саме незмінності зображень знаків, незалежно від образотворчих способів і технічних прийомів, що забезпечують збереження змістового значення зображуваного елемента при переході з масштабу в масштаб; **принцип доповнення**, а саме, формування графічного зображення умовного знаку в результаті доповнення основного зображення об'єкта зображенням додаткових його характеристик; **принцип однотипності технічних засобів** (чорно-біла графіка). Введення додаткових засобів (колір та ін.) дозволяється тільки за умов, що всі основні способи вичерпані [1].



Лінії використовуються для усіх видів умовних позначень, змістовий вираз яких може бути передано тим або іншим лінійним чином. Штрихування використовується для тих видів умовних позначень, змістовий вираз яких відображає площину. Напрямок ліній штрихування може бути вертикальним, горизонтальним, вертикально-горизонтальним і під кутом  $45^\circ$ .

#### **24. Лабораторна робота № 7. Типи штрихування площини. Туш.**

Матеріали й інструменти: рапідграф, рейсфедер, лінійка з подрізом однієї грані, спеціальна лінійка під туш із кружечками, олівець, туш, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбати навички покриття площин, у залежності від призначення функціональної зони, що відповідають необхідним видами штрихування. Склад видів штрихування видає викладач. Як правило, аркуш в середній частині рамки розбивається на 10 рівних частин (див. додаток Д) і в кожній виконується відповідний вид штрихування.

Лінії повинні бути строго рівнобіжними. Відстані між лініями приймаються рівними 1, 2 або 4 мм, розмір великого квадрата 4x4 мм, дрібного 2x2 мм, прямокутника 4x8 мм, діаметр кружечків 2 мм. Тонка лінія виконується товщиною 0,3 мм, жирна – 1 мм.

#### **Контрольні питання:**

1. Дати визначення містобудівним умовним позначенням.
2. На яких основних принципах базується графічна система містобудівних позначень?

## 25. ЛАНДШАФТНА ГРАФІКА

Даний розділ дисципліни «Містобудівна графіка» переслідує наступні задачі: на основі елементарних знань по дендрології навчитися образотворчими засобами розробляти ландшафтні композиції, опанувати навички ландшафт-ної графіки. Ці знання й уміння будуть використані студентами при вивченні дисциплін «Урбаністика», «Садово-паркове та ландшафтне будівництво» і «Ландшафтний дизайн».

Виконуючи проекти садів, парків, благоустрою, завжди приходиться зображувати деревинно-чагарникову рослинність, покриття газонів, квітники, що у залежності від масштабу мають різне оформлення. Дрібні масштаби передбачають більш спрощений варіант зображення рослинності, що носить дуже умовний характер (мал. 4.1). Великі масштаби вимагають більш детального пророблення зображуваного об'єкта, хоча також носять умовний характер. Це відноситься до зображення об'єкта озеленення, як у плані, так і на фрон-тальній проекції.

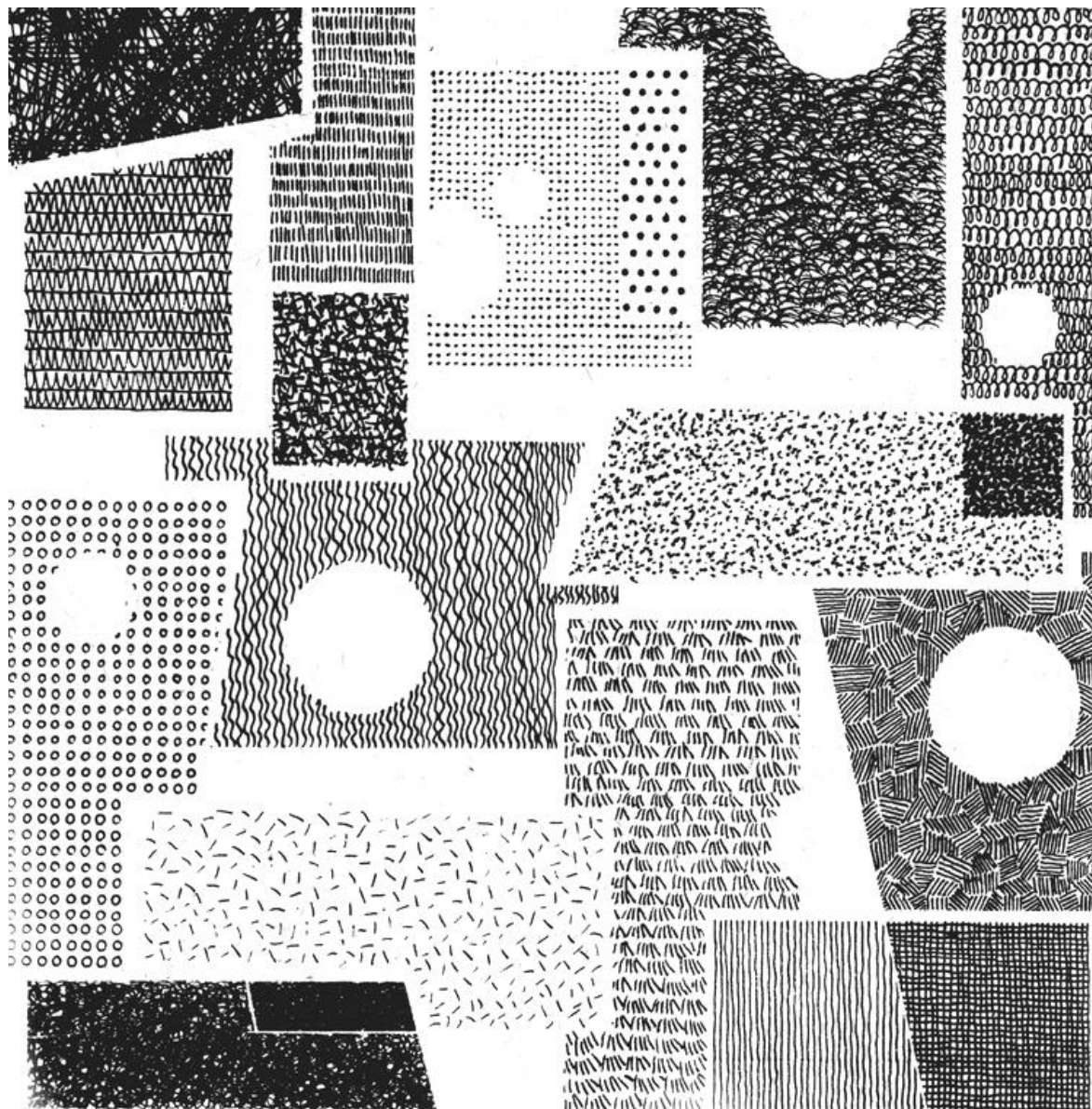
По техніці виконання всі зображення можуть бути як лінійними, так і тональними.

Графічне зображення газонного покриття може бути дуже образним (мал. 4.1). Використання того або іншого зображення залежить від масштабу плану і його графічного виконання.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ				
	ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ		ПОКРЫТИЕ ДОРОЖЕК ИЗ КАМЕННЫХ ПЛИТ НЕПРАВИЛЬНОЙ ФОРМЫ	КУСТАРНИКИ В ГРУППАХ КУРТИНАХ И МАССИВАХ
	БЕСЕДКИ И ПЕРГОЛЫ		ЩЕБЕНОЧНОЕ ПОКРЫТИЕ ДОРОЖЕК С ВЕРХНИМ СЛОЕМ ИЗ СЛЕПЧЕСИ	ОДИНОЧНЫЕ КУСТАРНИКИ
	ЦВЕТОЧНИЦЫ		АСФАЛЬТОВОЕ ПОКРЫТИЕ ДОРОЖЕК	ЦВЕТНИКИ ИЗ МНОГОЛЕТНИКОВ
	С К А М Б И		Г А З О Н	ЦВЕТНИКИ ИЗ ЛЕТНИКОВ
	ДЕКОРАТИВНЫЕ ВОДОЕМЫ		Ц В Е Т У Щ И Й Г А З О Н / М А В Р И Т А Н С К И Й /	ЗАКРЫТЫЙ ЛАНДШАФТ
	УРНЫ ДЛЯ МУСОРА		УЧАСТКИ С ПОЧВОПОКРЫВАЮЩИМИ И СПЕЛЮЩИМИСЯ РАСТЕНИЯМИ	ПОЛУОТКРЫТЫЙ ЛАНДШАФТ
	ВЕРТИКАЛЬНОЕ ОЗЕЛЕНЕНИЕ		ЛИСТВЕННЫЕ ДЕРЕВЬЯ В КУРТИНАХ И МАССИВАХ	ОТКРЫТЫЙ ЛАНДШАФТ
	ЖИВЫЕ ИЗГОРОДИ		ХВОЙНЫЕ ДЕРЕВЬЯ В КУРТИНАХ И МАССИВАХ	ПОЧКА НАИЛУЧШЕГО ОБОЗРЕНИЯ
	ПОКРЫТИЕ ДОРОЖЕК ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ		ЛИСТВЕННЫЕ ДЕРЕВЬЯ ОДИНОЧНЫЕ И В ГРУППАХ	ДЕРЕВЬЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВЫРУБКЕ
	ПОКРЫТИЕ ДОРОЖЕК ИЗ КАМЕННЫХ ПЛИТ ПРАВИЛЬНОЙ ФОРМЫ		ХВОЙНЫЕ ДЕРЕВЬЯ ОДИНОЧНЫЕ И В ГРУППАХ	ДЕРЕВЬЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПЕРЕСАДКЕ
	ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ДОРОГИ, ДОРОЖКИ АЛЛЕИ		ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ДЕРЕВЬЯ ПИРАМИДАЛЬНОЙ ФОРМЫ	ХВОЙНЫЕ КУСТАРНИКИ
			ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ЛИСТВЕННЫЕ ДЕРЕВЬЯ В МАССИВЕ	

Малюнок 4.1 – Приклади графічного зображення газонного покриття в плані).

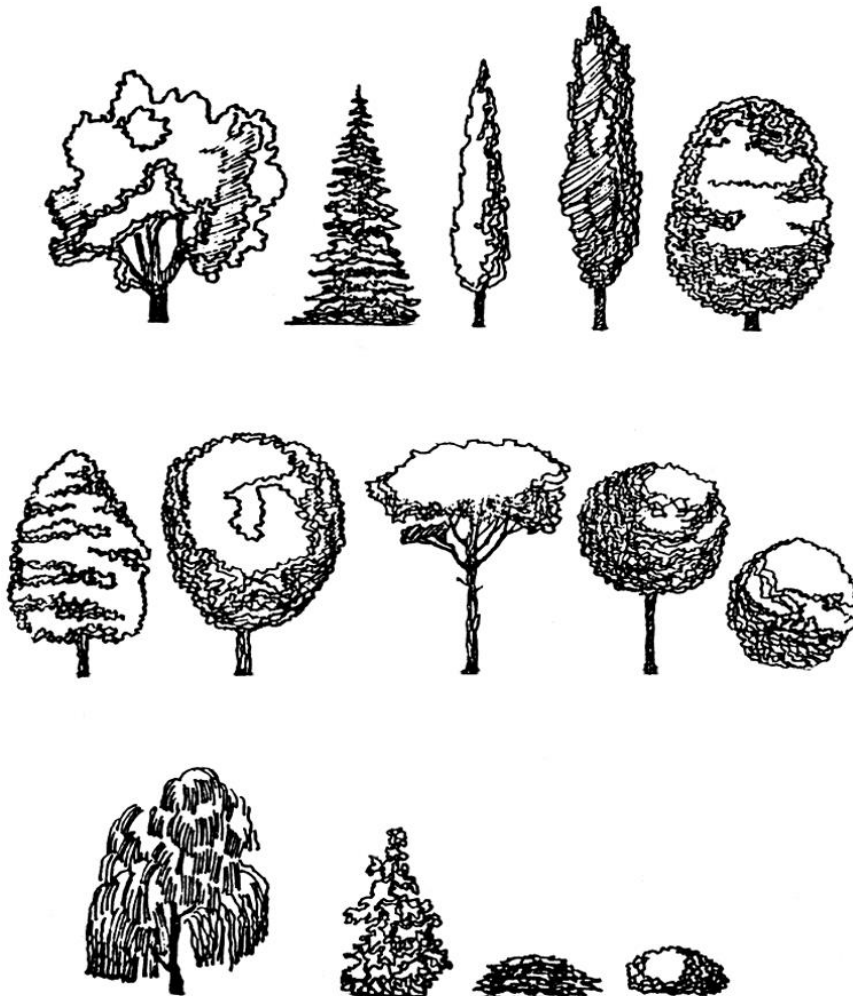
Малюнок 4.2 – Приклади графічного зображення газонного покриття в плані



Малюнок 4.2 – Приклади графічного зображення газонного покриття в плані

У зображенні деревних порід дуже важливим є їхня величина і форма крони. Стовбур і гілки, їхнє взаємне розташування і довжина, визначають форму дерева в цілому. Крони дерев формуються в трьох напрямках: вертикальному (близькому до напрямку стовбура); горизонтальному (перпендикулярно осі стовбура); діагональному (під кутом до осі стовбура). Співвідношеннями розвитку розгалуження і визначається в основному форма крони (мал. 4.3).

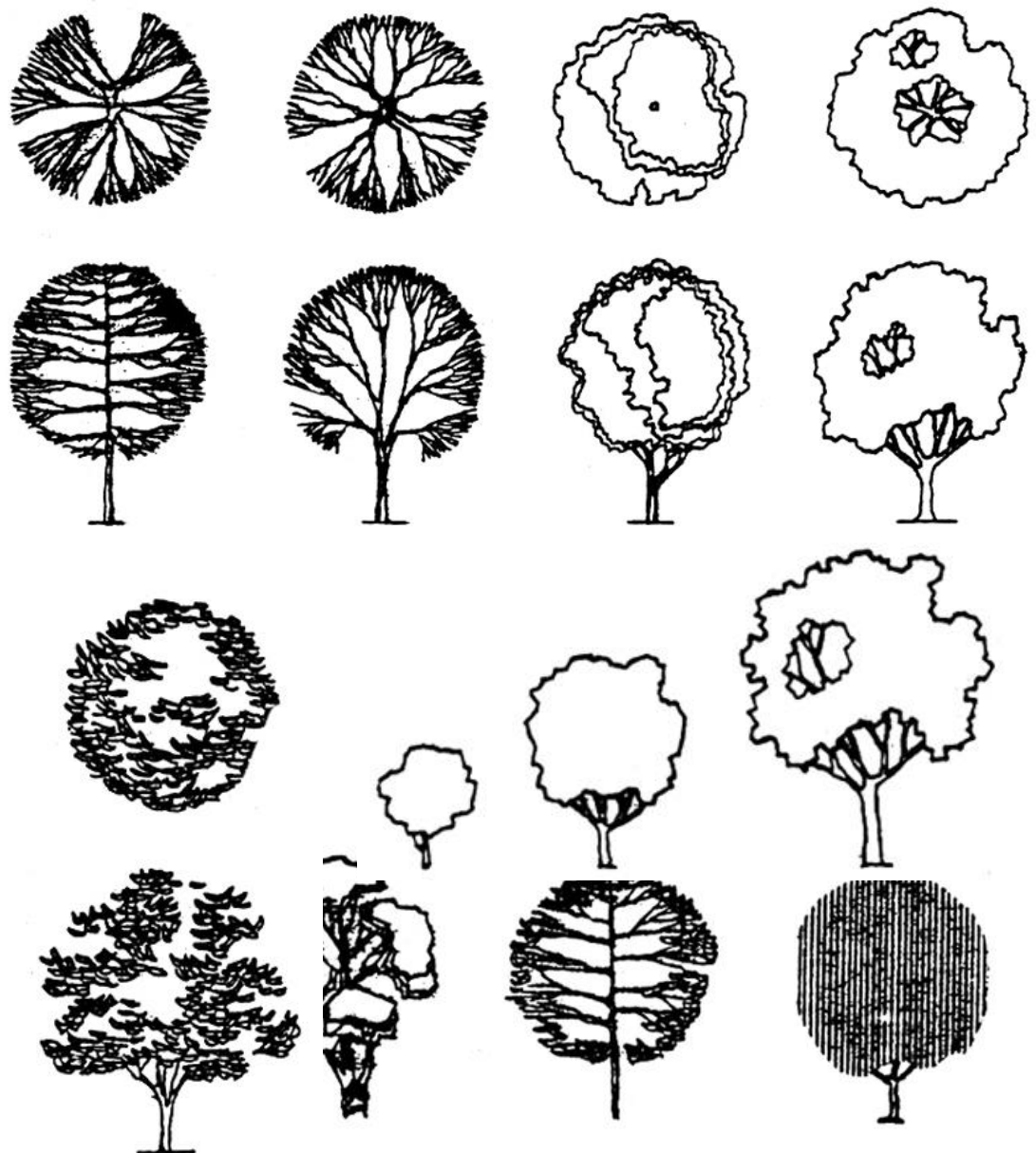
Однак варто мати на увазі, що форма крони дерев з віком сильно змінюється, впливають також умови і місце виростання. Тому в містобудівній графіці типовою прийнято вважати форму крони нормального розвитку для дерев середнього віку.



Малюнок 4.3 - Основні графічні засоби зображення

Малюнок 4.3 – Форма крон деревних порід: 1 – розкидиста; 2 – пірамідальна: а – конусоподібна, б – веретеноподібна, у – колоновидна; 3 – овальна; 4 – яйцеподібна; 5 – обротнояйцеподібна; 6 – зонтична; 7 – куляста: а – штамбова, б – кущова; 8 – плакуча; 9 – кучерява; 10 – сланка; 11 – подушкова

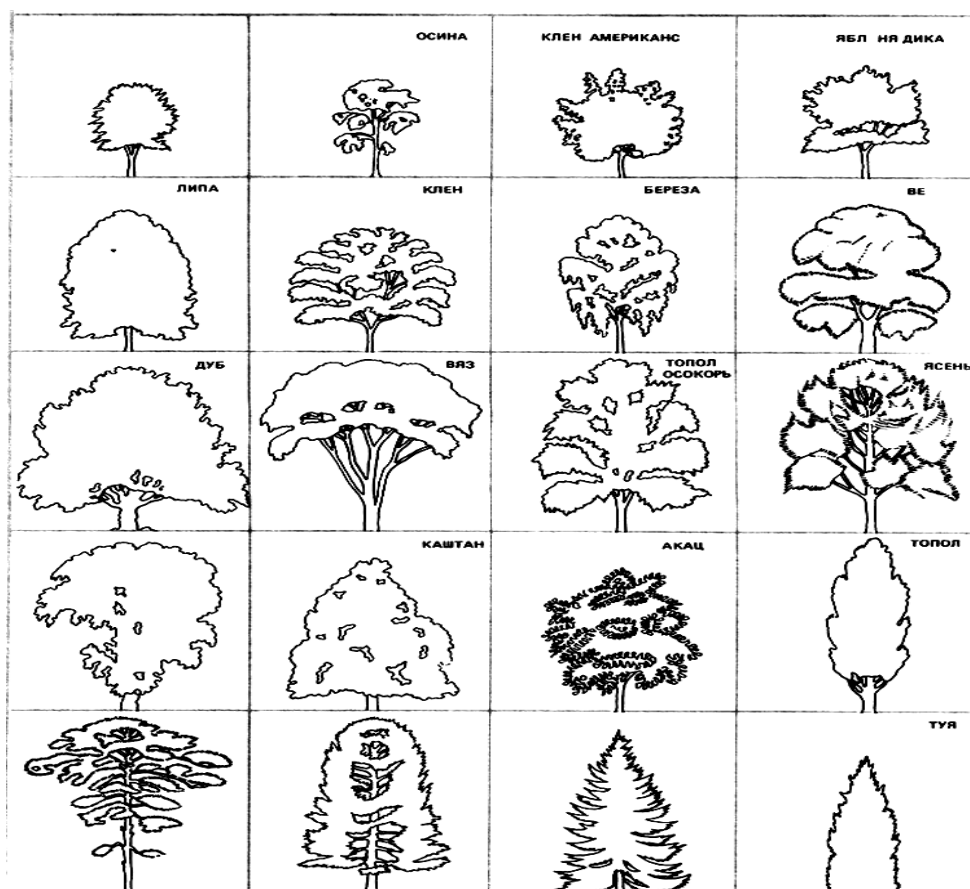
При роботі над графічним зображенням деревної рослинності можна засто-совувати кілька основних засобів (мал. 4.4).



Малюнок 4.4 – Основні графічні засоби зображення: а, б – конструктивний; у, м – силуетний; д – орнаментальний, змішаний; е – конструктивно-силуетний; ж –

конструктивно-орнаментальний; і – фактурно-силуетний; до – графічне пророблення дерева в залежності від масштабу

Конструктивний спосіб виходить з конструкції каркаса крони й визначеної системи розгалуження гілок, заснованої на закономірностях ботанічного виростання. Графічне зображення дерев цим засобом будується по системі взає-мозалежних гілок різної густоти і величини. Силуетний спосіб виходить із самої сутності самого терміна. У графічному змісті – це характерний обрис, ви-ражений одною лінією або суцільним фоном. Цим засобом можна зображувати всі породи дерев (мал. 4.5). Орнаментальний спосіб зображення дерев засно-ваний на ритмічному розташуванні листя. Виконуючи графічно, потрібно: спо-чатку знайти ритм і на його основі визначити аркушевий орнамент, потім заповнити форму крони або її окремі ділянки з урахуванням характеру крони і її об'ємності.



Малюнок 4.5 - Форма крони різних порід дерев

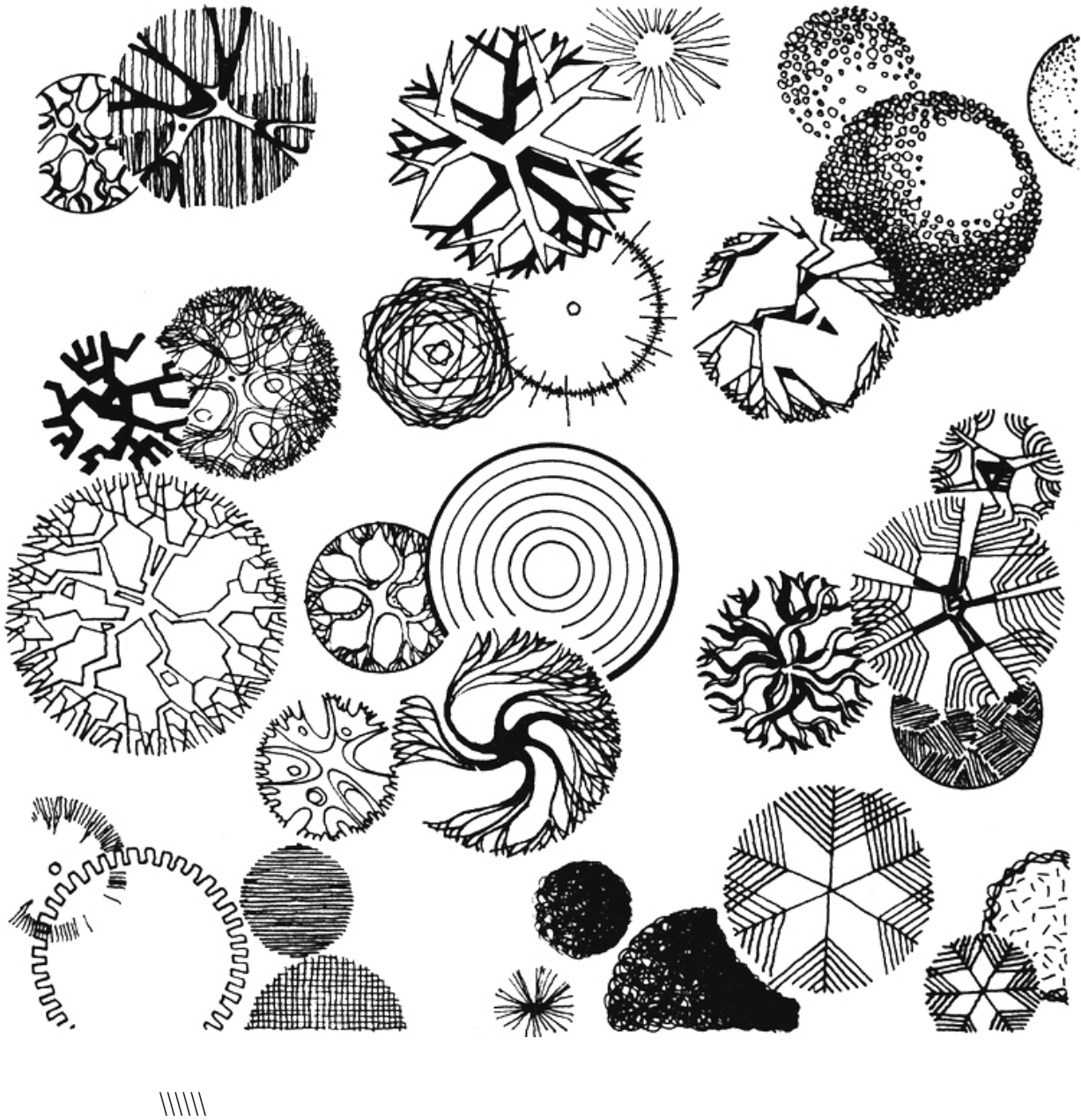
Для більш великого масштабу фронтальне зображення дерев і чагарників виконується з більшим проробленням. При цьому умовність залишається, але форма виконання може бути різною: дерева можуть бути зображені при відсутності листя і з листям. Щоб загальна будівля і структура дерева були показані правильно навіть у скороченому графічному вираженні, варто звертати увагу на форму листя. Форма листа і крони дерева тотожні. На мал. 4.6 приведені приклади зображення дерев у різноманітній графічній подачі, а також послідовність виконання зображення.



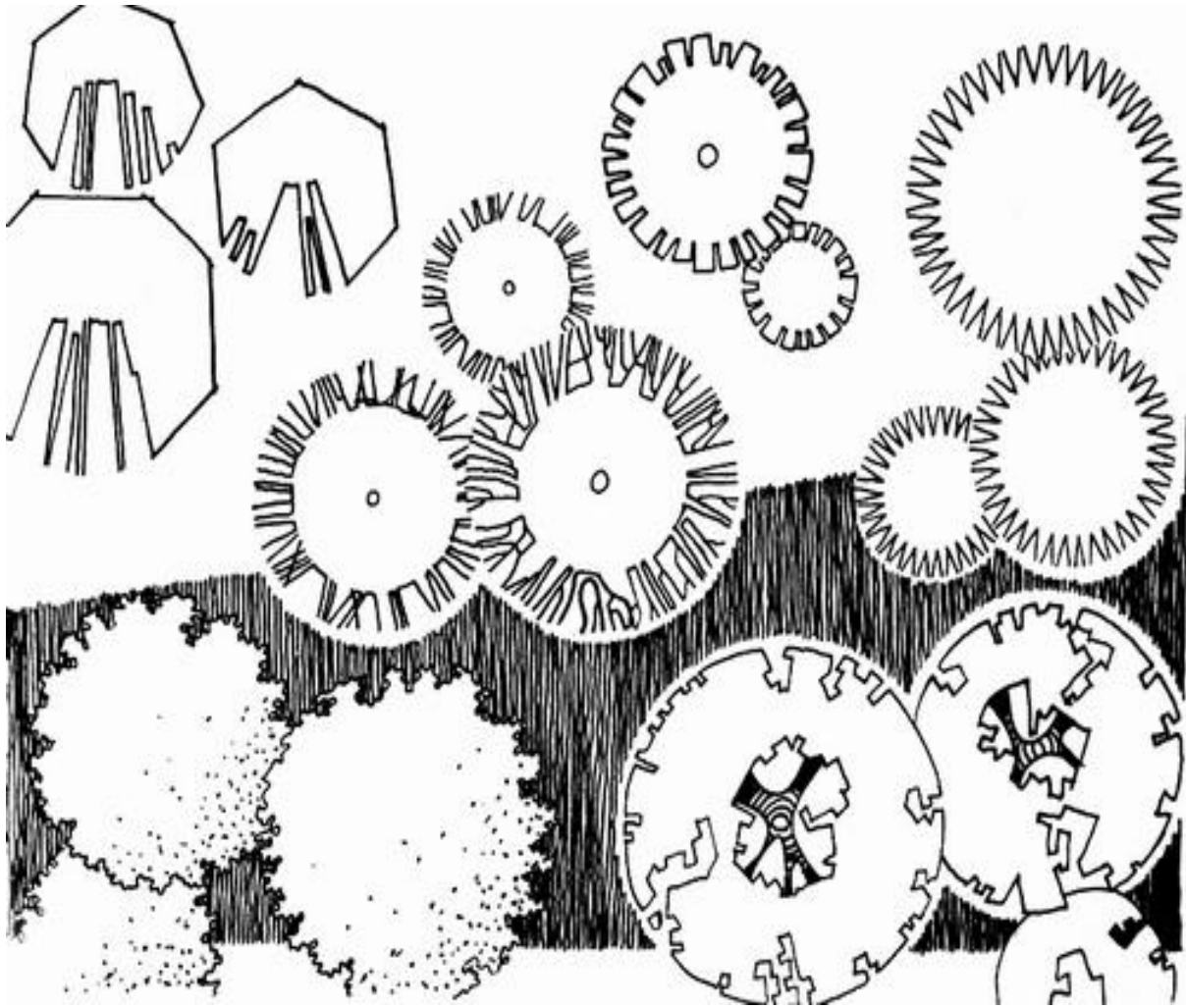
Малюнок 4.6 – Графічне фронтальне зображення дерев



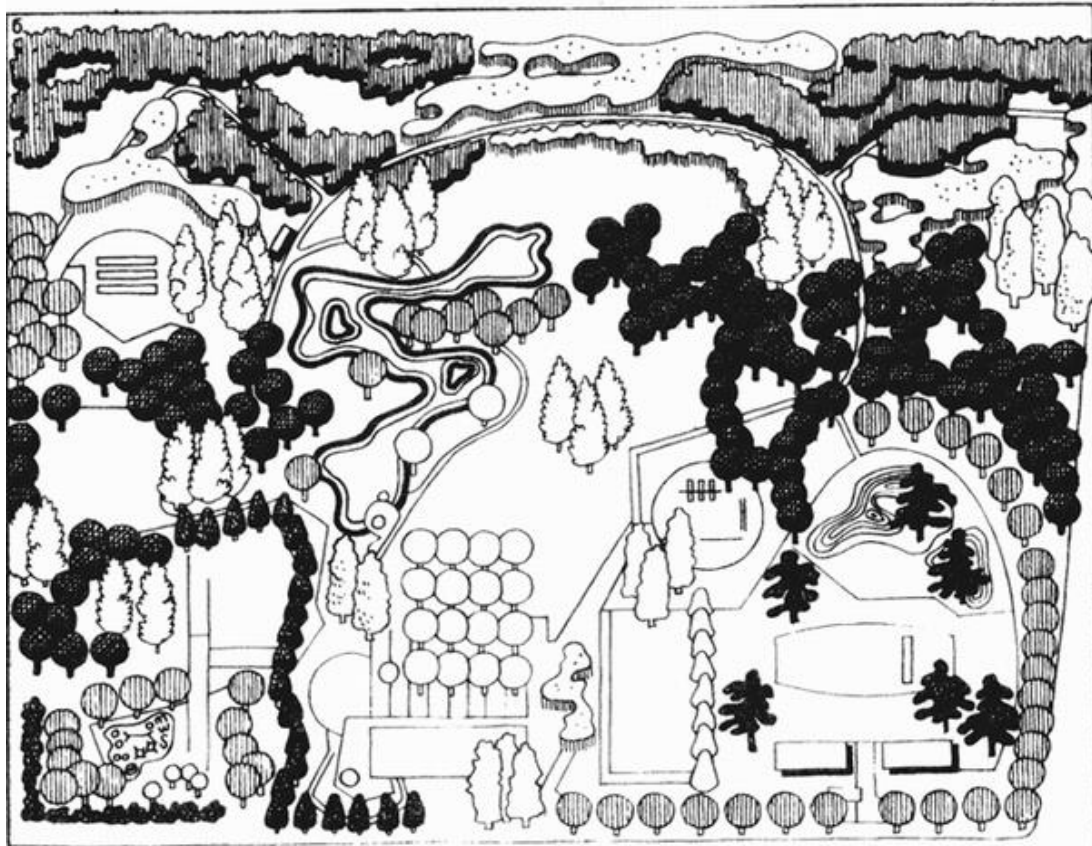
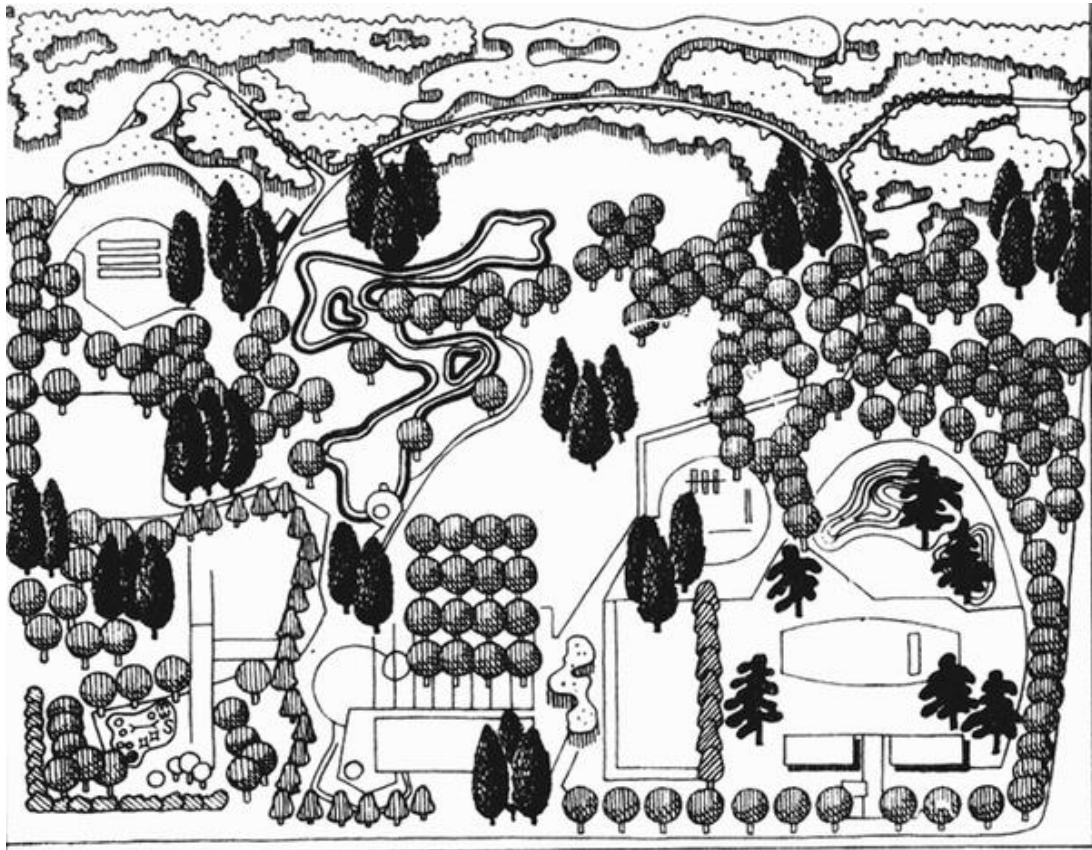
В плані також має місце умовність зображення деревино-чагарникової рослинності, як окремо від газону, так і при його наявності (мал. 4.7).



Малюнок 4.7 – Зображення дерев на фрагментах планів у М 1:100, 1:200



Малюнок 4.7 – Зображення дерев на фрагментах планів у М 1:100, 1:200  
Іноді для більш наочного зображення форми крони і розміру рослинності  
планове і фронтальне зображення сполучають (мал. 4.8).



Малюнок 4.8 – Використання різних якостей дерев

## **26. Лабораторна робота № 8. Типи штриховки площини. Види газонного покриття.**

Матеріали й інструменти: рапідграф, лінійка, олівець, туш, ластик, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок зображення газону на плані.

Порядок виконання: Для виконання даної роботи середню частину аркуша варто злегка розділити олівцем на 8 – 10 частин. Кожен отриманий прямокутник заштриховують, використовуючи рапідграф, різними варіантами штрихування. Види штрихування студенти можуть вибирати самі (мал. 4.2). Штрихування виконується від руки, без використання лінійки. Після виконання штрихування олівець зтирають ластиком.

## **27. Лабораторна робота № 9. Прийоми зображення дерев і кущів на плані.**

Матеріали й інструменти: рапідграф, лінійка, олівець, туш, ластик, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навички в зображенні дерев на плані.

Порядок виконання: Для її виконання можна використовувати зображення представлені на мал. 4.7 або виконати свої розробки окремих видів. За завданням на листі повинне бути не менш 8 різних зображень. Древа в плані варто виконати, використовуючи всі графічні способи зображення (мал. 4.4). Спочатку бажане зображення виконати в олівці, а потім навести тушшю. Після висихання туші, олівець зтерти.

## **28. Лабораторна робота № 10. Прийоми зображення дерев і кущів на фронтальній проекції.**

Матеріали й інструменти: рапідограф, олівець, туш, ластик, аркуш кальки і 2 аркуші ватману формату А4.

В цій роботі студентів пропонується виконати завдання, що складається з двох розділів. Необхідно: 1 – виконати зображення декількох порід дерев різними графічними засобами; 2 – використовуючи кальку перемалювати з журналу або книжки перспективу суспільного або житлового будинку і нанести довкола нього зелені насадження. Після висихання туші кальку вирізати по розміру середньої частини рамки аркуша ватману і приклеїти, аналогічно завданню 2.

Виконуючи дану роботу студентів пропонується, як наочний посібник, використовувати малюнки 4.3 – 4.7 і додатки Е и Ж.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Яку техніку виконання можна використовувати в ландшафтній графіці?
2. Що є найбільш важливим у зображенні деревних порід?
3. Які основні способи можна застосовувати при виконанні графічного зображення деревної рослинності?

## **29. ШРИФТОВЕ ОФОРМЛЕННЯ КРЕСЛЕНЬ**

Шрифт архітектурно-будівельних креслень повинний відповідати характерові того або іншого зображення, складаючи з ним єдине стильове і композиційне ціле. Він має визначену специфіку, тобто повинний сприяти естетичній виразності останнього. Шрифтове оформлення підлягає визначеним правилам і установкам (ГОСТ 2.304-81).

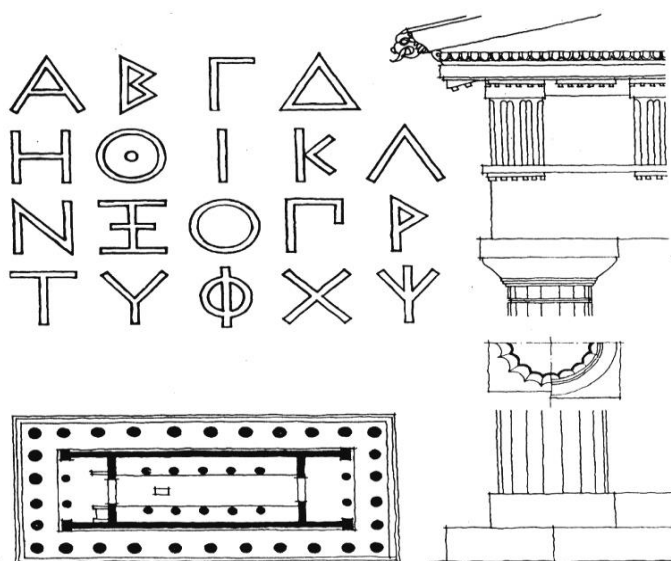
Основні вимоги, пропоновані до роботи над шрифтом:

- чіткість, ясність, ритм, простота графічних форм шрифтів;
- залежність малюнка букв від техніки їх виконання;
  - стильова єдність шрифтів і зображення на листі;
  - колірна гармонія;
  - погодженість масштабу шрифту і креслення;
- цілісність, композиційна злагодженість усієї побудови.

В основу багатьох сучасних буквених форм лягли класичні шрифти.

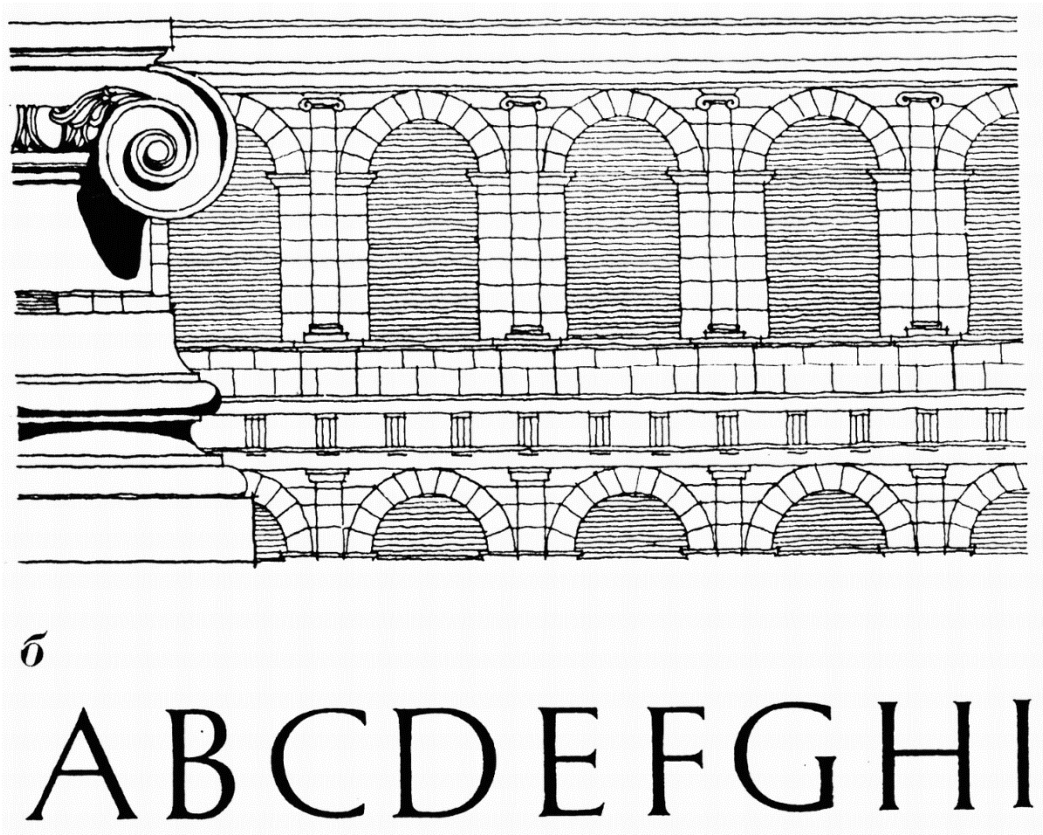
Різні історичні епохи принесли свої шрифтові форми, які знаходилися у тісній стильовій єдності з іншими проявами культури і мистецтва, зокрема, з архітектурними формами, що відзначав ще Леонардо да Вінчі. Сучасні буквені форми є результатом тривалого розвитку культури шрифтів.

**Грецький капітальний лист (V в. до н.е.).** Написи, знайдені на спорудах періоду розквіту древньої грецької культури, свідчать про те, що для древньої Греції була характерна дуже висока культура шрифту, гранично ясного, що складався з комбінації простих геометричних форм – кола, трикутника і квадрата (геометрія лінійки і циркуля, яким часто користувалися зодчі того часу). Накреслення шрифту, його тектоніка виражають тісний зв'язок математичного і естетичного початків, що характерні для всієї культури древніх греків, у тому числі й архітектури (мал. 5.1).



Малюнок 5.1 –  
Грецький капітал.

**Римський капітальний лист** (I—II ст. н. е.) – один зі шрифтів, що має високі естетичні якості. Він мав великий вплив на розвиток наступних шрифтових форм (мал. 5.2). Тектонічна схема римського капітального листа перегукується з арочними конструкціями давньоримських споруд. Загальним в їхніх композиційних схемах є тема устою і зводу.

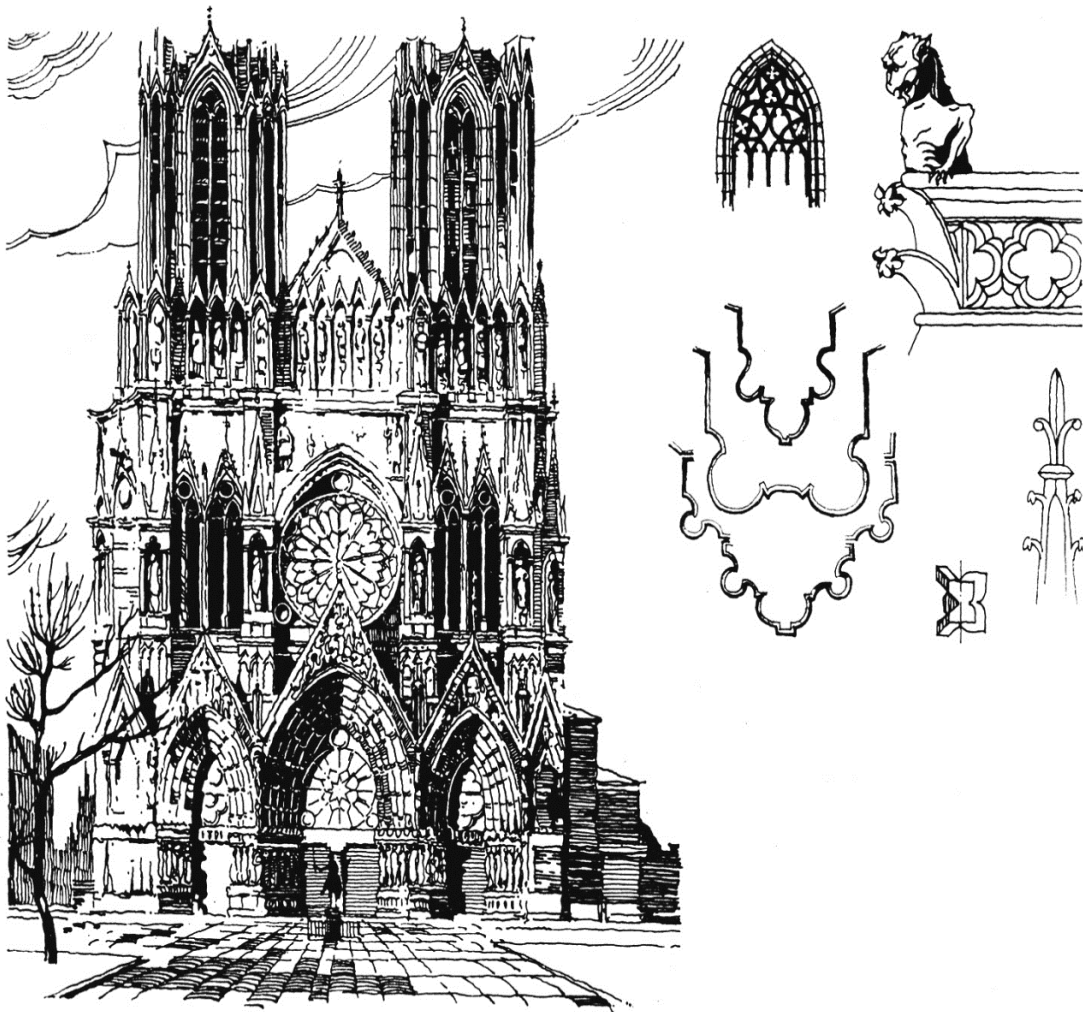


Малюнок 5.2 – Римський капітал

**Готичний шрифт** має складну і тривалу історію розвитку. Існує безліч різновидів готичного листа. Основні з них: **текстура, бастардний лист, кологотичний шрифт (ротунда), швабський шрифт, фрактура.**

Усі ці шрифти, що розвивалися в складних взаємовідношеннях протягом більш ніж чотирьох століть (XI – XV ст.), мають ряд загальних рис, що поєднують їх в одну стильову – готичну – групу (мал. 5.3, а). Наявність надламаних ліній і стрілчастий характер заокруглень букв нагадують

стрільчасті арки готичних будинків і складні обриси їхніх деталей (мал. 5.3, б).



ABCDEFGHIJKLMNO  
abcdefghijklmn abcdefghijkl  
abcdefghijklmnopqrstuwxxyz  
abcdefghijklmnopqrstuwxxyz

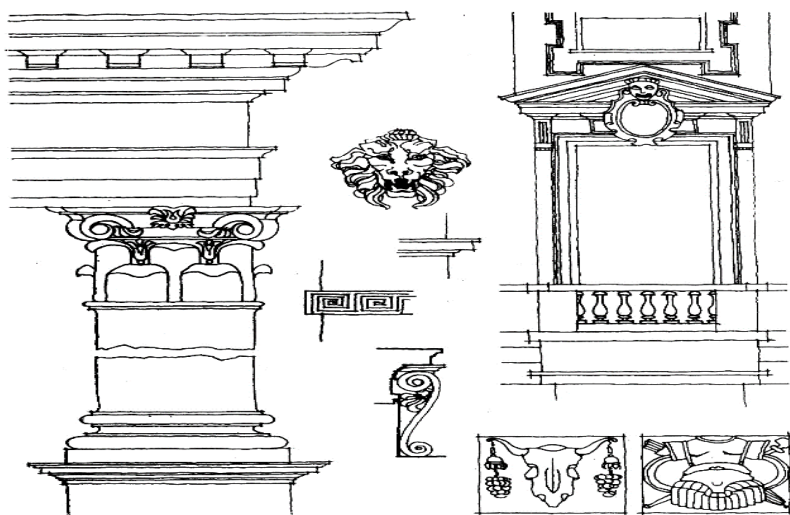
Малюнок 5.3 - Готичний лист.



Ранньоготичний шрифт, текстура, швабський шрифт, фрактура, кологотичний шрифт.

Ранньоготичний шрифт містить лише деякі елементи готики (над-ламані лінії, заокруглення, що приймають гостру форму), інші ж чотири види шрифтів (текстура, швабський, фрактура і кологотичний) – розвиті форми готичного листа.

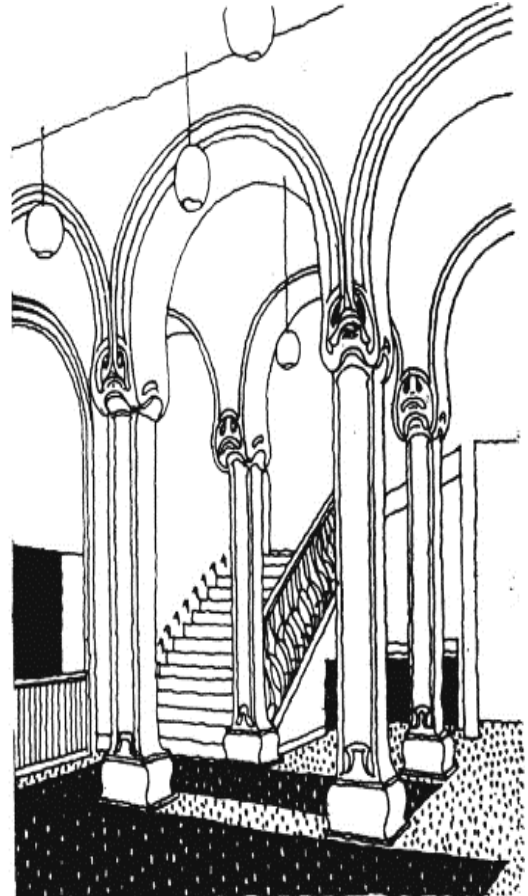
**Антиква, або латинський лист.** У період Ренесансу, коли мис-тецтво знову звертається до античного світу і гуманістичних традицій, виник новий лист – антиква. Стиль антиква поєднав велику кількість шрифтів, створених раніше й у наші дні (мал. 5.4). Основні види антикви – **старо-давня, перехідна, нова, стрічкова, антиква пером.** На основі курсивів антикви утворилися безліч рукописних шрифтів.



ABCDEFGHIK  
*abcdefghijklmnoqrst*  
ABCDEFGHIJKLM  
*ABCDEFGHIJK*

Малюнок 5.4 - Антиква, або латинський лист, виникнула в Європі в період Ренесансу – Відродження. Ґрунтується на багатьох існуючих раніше шрифтах.

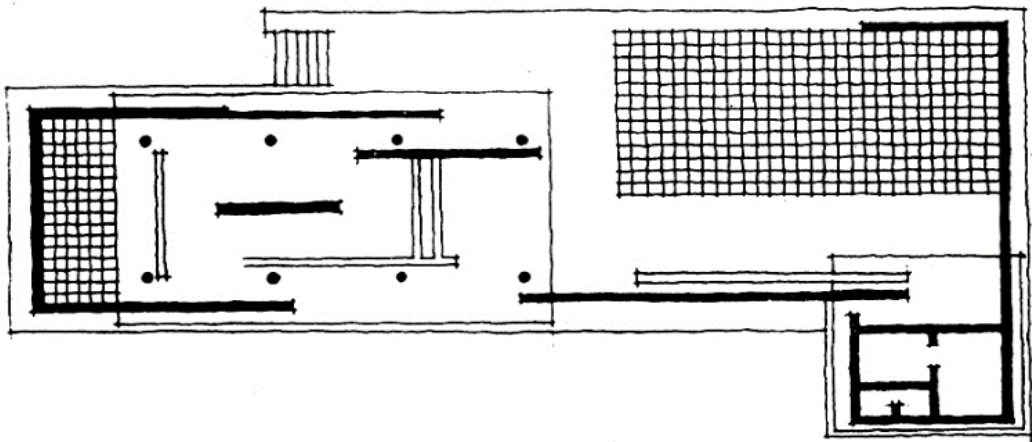
**Шрифти стилю модерн.** Кінець XIX – початок XX століття – епоха декадансу – вважається часом спаду мистецтва шрифту. Шрифти модерну втратили чіткість структури букв, надмірно декоративні і еkleктичні. Однак при уважному розгляді конструкцій букв і архітектурних форм модерну помітна визначена спільність стилю, єдність деталей і характеру декору (мал. 5.5).



Малюнок 5.5 – Шрифти стилю модерн

Одержавши широке поширення в XX ст. шрифт «гротеск» простий і красивий. Настільки ж лаконічний і стоншений малюнок плану павільйону в Барселоні (арх. Міс Ван дер Роє)

A B C D E F G H I J K L M N O  
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s u w  
 A B C D E F G H I J K L M N



Малюнок 5.6, б – класицизм

**Російський шрифт** розвивався самостійно. Первісними джерелами розвитку слов'янського листа вважають абетки кирилицю і глаголицю. Буквені форми, що розвивалися з цих абеток (статут, півстатут, скоропис), були в ході на Русі до епохи Петра I. Креслення XVII ст., що дійшли до наших днів, були підписані **скорописом**, тому що спеціального креслярського шрифту тоді ще не існувало.

Обриси букв нагадують силуети куполів з тонким проробленням архітектурних деталей (мал. 5.6, а). Давньоруські шрифти визнані одними з найкращих у світовому мистецтві листа.

Реформи, проведені Петром I, торкнулися і накреслення шрифтів. Російський шрифт наближається до латинського і будується у великому



## **Шрифти російського класицизму. Єлізаветінський. Академічний.**

Спеціальні креслярські шрифти виникли лише в середині ХІХ ст., а вже в ХХ ст. їх зв'язалася величезна кількість. Достаток типів і різновидів буквених форм є однією з причин, що утрудняють вибір потрібного шрифту в конкретному випадку. Тому на студентських кресленнях часто можна бачити еkleктичні, позбавлені стильової чистоти, випадково обрані плакатні або книжкові шрифти.

У нашій країні діє ГОСТ 2.304 – 81, що встановлює креслярські шрифти для написів, що наносяться від руки на креслення. У першу чергу, це відноситься до робочих креслень. Написи ж на демонстраційних кресленнях, виконуваних на стадії проектного завдання або технічного проекту, повинні бути більш естетичними, чим простий і зручний, але все-таки усереднений стандартний шрифт.

**Загальні принципи побудови і взаємного розташування букв шрифту.** Існує ряд загальних правил, що застосовуються для побудови всіх шрифтів (мал. 5.7):

1. Усі букви і написи повинні бути побудовані по одному принципові, тобто використовуючи конструктивну єдність шрифту. Наприклад, у межах одного тексту невірним буде побудова букви «О» на основі кола, а букв «С», «Є» або «Ю» на основі овалу або еліпса.

2. Основним критерієм оцінки правильності побудови будь-якого тексту є оптичне їх сприйняття, а не формально правильна побудова його елементів. У зв'язку з цим потрібно пам'ятати, що:

а) усі букви побудовані на основі трьох найпростіших геометричних форм: кола, прямокутника і трикутника;

б) відповідно до законів зорового сприйняття букви, в основі форми яких лежать трикутник і коло, маючи однакову висоту з буквами, що будуються на основі прямокутника, будуть здаватися нижче, ніж останні. Тому для створення оптичної рівноцінності їх варто робити трохи вище (~ на

1/30 її висоти);

в) букви, що мають розподіл по вертикалі (А, Б, У, Е, Ж, З, К, Н, Р, Ф, Х, Ч, Є, Я), виглядають більш стійкими, якщо їхня нижня частина більше верхньої. Можливий варіант із вираженим верхнім розміщенням поділяючих ліній.



А Б П К О С Л Ю  
А Б П К ~~О~~ С Л Ю

Д О Т К Л П Н

Н Р Е Я Н Р Е Я Н Р Е Я

Малюнок 5.7 – Виконання написів

Небажаним є розподіл цих букв на рівні частини – зорво вони все рівно будуть здаватися нерівними, причому верхня частина – більшою;

г) відстань між буквами визначається композиційними вимогами, пропонуваними до написів на кресленні. Якщо букви звернені друг до друга замкнутими сторонами, як, наприклад ПН, то відстань між ними повинна бути максимальною. Якщо по сусідству розташовані дві напіввідчинені сторони – БО – відстань краще робити меншою. Якщо один одному протистоять дві відкриті сторони – ГА – відстань потрібно приймати мінімальною;

д) пробіл між рядками в першу чергу залежить від місця, займаного написом у загальній композиції креслення. Пробіл не повинний бути занадто великим – напис повинний бути компактным, і занадто малим – у цьому випадку читання тексту буде утруднено.

В ієрархії текстів, розташовуваних на кресленнях, найбільш високий рівень займає заголовний текст – I ступінь; II ступінь – назви другорядних документів: креслень, схем; III ступінь – додаткові елементи: експлікації, умовні позначки й ін.; IV ступінь – пояснювальні й інші значеннєві тексти.

Основні вимоги й умови, що висуваються до текстів, розташовуваним на містобудівних кресленнях – розмір шрифту, кут зору, відстань від глядача до креслення (планшета).

Якщо врахувати, що розмір містобудівних креслень і схем складає від 2 до 10 м<sup>2</sup>, які найчастіше подаються на планшетах то, як правило, відстань для їх огляду складає 6 – 8 м.

Виходячи з перерахованих умов, на підставі проведених декількома авторів досліджень встановлено, що:

- мінімальна висота букв для написів I і II ступіней значимості – 12–15мм;
- ширина букв стосовно висоти – 1/1–1/2;
- оптимальна відстань між буквами 0,5 – 0,75 ширини букв;
- товщина штриха букв – 1/5–1/7 її висоти.

Характер шрифту залежить від пропорції прямокутника. Найбільш розповсюдженим способом є побудова шрифту по модульній сітці (додаток З). За модуль сітки і просвіт всередині букв приймається товщина основного штриха. Шрифт може бути строго вертикальним або похилим.

У додатку І приведені деякі зразки сучасних шрифтів і цифр, прийнятних для написів на містобудівному кресленні.

### **30. Лабораторна робота № 11. Види шрифтів. Плакатні пера. Туш.**

Матеріали й інструменти: плакатні пера з широким кінцем, ручка для пер, олівець, ластик, туш, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок використання плакатних пер у виконанні написів на кресленнях.

Порядок роботи:

- спочатку виконуються, за допомогою модульної сітки, окремо букви алфавіту, різні за написанням і висотою 15–20 мм. Відношення сторін квадрата 3:5;

- використовуючи шрифт попереднього завдання, написати окреме слово;

- виконати кілька рядів букв алфавіту або слів, використовуючи різні види шрифтів, різні і по висоті і за написанням.

При цьому немає необхідності букви прорисовувати цілком, тому що перевагою написання шрифту плакатним пером є його постійна ширина основного штриха букви. Тому досить тільки виконати розмітку рядків, розділити на квадрати або прямокутники. Можна просто провести через рівні проміжки вертикальні або похилі лінії. Написання букв варто виконувати без використання лінійки, від руки (приклад оформлення завдання див. додаток К).



## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які історичні етапи можуть характеризувати розвиток шрифтів?
2. За якими принципами виконується побудова і взаємне розташування букв шрифту?
3. Які основні вимоги пред'являються до роботи над шрифтами?
4. Які основні вимоги висуваються до текстів, що розташовуються на кресленнях?

## 31 ТЕХНІЧНІ ОБРАЗОТВОРЧІ ЗАСОБИ

Частина графічних документів проекту може бути виконана з використанням типових елементів креслення у виді образотворчих технічних засобів, що істотно знижує працевитрати.

**Типові елементи креслення** – це часто повторювані зображення конструкцій, фрагментів схем, умовних позначок і текстовий матеріал (написи, типові примітки, специфікації і т.д.).

З таких зображень монтують креслення з наступною доробкою вручну. Це креслення є оригіналом, яке потім розмножують.

**Темплети що самоклеяться** (аплікації) являють собою заздалегідь заготовлені зображення, розмножені офсетним способом на відповідній основі. Зворотний бік основи покритий клейовим шаром, що невисихає, захищеним від висихання, ушкоджень, спеціальним захисним папером. Різновиди темплетів: непрозорі або напівпрозорі з постійно липким клейовим шаром; прозорі (універсальні) із клейовим шаром регульованої липкості.

Потрібні зображення вирізують, накладають на потрібне місце і злегка притискають.

**Супізи** – сухі перекладні зображення. Це аркуші напівпрозорої плівки, на які способом трафаретної печатки нанесені зображення, букви, цифри, окремі

написи, а поверх – шар спеціального клею чутливого до тиску. Зображення і клей захищають спеціальним папером. При необхідності використання папір обережно знімають, а потрібне зображення притирають тупою паличкою.

**Трафарет** – найчастіше застосовують для нанесення написів на кресленнях або знаків. Їх виготовляють з тонких синтетичних плівок. Написи виконують методом тамповки (поролоном) або кистю з м'яким коротким волосом.

Для тамповки використовують водорозчинні фарби – гуаш, темперу і т.д., а також туш і типографську фарбу.

### **32. Лабораторна робота № 12. Прийоми використання трафаретів, деколей для виконання написів.**

Матеріали й інструменти: трафарети, деколі, олівець, туш, ластик, лист ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок використання технічних образотворчих засобів.

Порядок виконання: У даній роботі студентам пропонується виконати ряд написів, з використанням трафарету. Для даної роботи необхідні три види трафарету: висотою 20, 15 і 10 мм. Виконуючи визначені написи варто використовувати два прийоми: 1 - весь напис виконується одною висотою букв; 2 - заголовну букву виконують трафаретом на порядок більше.

Написи необхідно виконати: спочатку використати обведення а потім затушувати або зафарбувати, далі застосувати тамповку гуашшю, тушшю. Можна також використати типографську фарбу.

При наявності деколей, роботу можна доповнити декількома зображеннями.

## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Які технічні засоби можуть використовуватися при виконанні креслень?

### 33. НАНЕСЕННЯ НАПИСІВ, ЕЛЕМЕНТІВ АНТУРАЖУ І СТАФАЖУ

Площина креслення повинна бути правильно заповнена і композиційно урівноважена. До композиційних елементів відносяться всі зображення креслення, написи, додаткова інформація і чиста поверхня листа.

Розташовувати на кресленні всі елементи і написи треба взаємоеднаючи і врівноважуючи. Тому перед початком роботи варто визначити місцерозташування всіх елементів і тільки після цього переходити до детального пророблення даного листа креслення.

У додатку Л приведені деякі можливі варіанти заповнення листа.

Важливим доповненням фронтального або перспективного зображення на містобудівних кресленнях, виконуваних у великому масштабі, можуть бути зображення людини, що підкреслюють атмосферу зображуваного середовища і, головним чином, визначають розміри даного простору. Щоб людська фігура служила масштабом, вона повинна мати правильні розміри і пропорції. Висота фігури при замальовці приймається 175 – 180 см (додаток М).

Головним у цій роботі є дотримання пропорцій між розміром голови і всього тіла (вона укладається в загальній висоті фігури 7-8 разів), а також кінцівок і всього тіла. Важливим також є вірна передача руху. Навіть у стоячої фігури рух виражений взаємним розташуванням пліч, колін, нахилом тулуба і т.д. Фігура в кожному конкретному випадку не повинна втрачати рівноваги.

Особливу увагу варто приділяти місцю розташування фігури людини на малюнку: не можна розміщати її на осі малюнка або зображення; намагатися

щоб вона не збіглася з гранню, архітектурним акцентом; людина повинна тільки доповнювати простір, не конкурувати з зображуваним об'єктом і не відволікати увагу від нього або замінити малюнок і т.д. (додаток Н).

Правильності вимагає також і нанесення антуражу на фронтальні, аксонометричні і перспективні зображення (додаток О). Крім цього озеленення може служити і масштабом, т. є. за рахунок величини зелених насаджень можна оптично змінити розмір будівлі.

### **34. Лабораторна робота № 13. Прийоми графічного зображення людини.**

Матеріали й інструменти: олівець, ластик, рапідграф, туш, аркуш ватману формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок нанесення людини на фронтальні, аксонометричні і перспективні зображення.

Студентам пропонується виконати кілька зображень людини (не менш 7), використовуючи різні прийоми подачі. При виконанні даної роботи можна використовувати додатки М і Н.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Які вимоги пред'являються до композиційного рішення креслень?
2. Які вимоги пред'являються до зображення людської фігури на різних зображеннях?
3. Які вимоги пред'являються до нанесення людини на фронтальні й інші проєкції?
4. Які вимоги пред'являються до нанесення зелених насаджень на фронтальні й інші проєкції?

### **35. Лабораторна робота № 14. Типи відмивок. Текстури**

Виконується лабораторна робота в комп'ютерній програмі Corel Draw на форматі А4.

Для фону виконати плавно переходячу в насиченості відмивання двома кольорами відмивку. В панелі інструментів виділити інструмент «інтерактивна заливка» та у властивостях об'єкта увійти у фонтану заливку.

Завдання виконати чотирма методами:

1. лінійна,
2. родікальня,
3. конічна,
4. та сферична.

Також зробити редагування чотирьох форм за допомогою інструмента «створення форм» або F10 з різних текстур з бібліотеки «Intear». Сробити одну текстуру прозорою за допомогою інструмента «прозорість» малюнок 1.



3. Які вимоги пред'являються до нанесення зелених насаджень на фронтальні й інші проєкції.

### **36. Лабораторна робота № 15. Елементи ландшафту.**

Виконується лабораторна робота в комп'ютерній програмі Corel Draw на форматі А4.

У бібліотеці "Intear" вибрати 3 текстури трави, 3 текстури тротуарної плитки, 3 текстури ґрунту, відредагувати форму текстур за допомогою інструменту "форма".

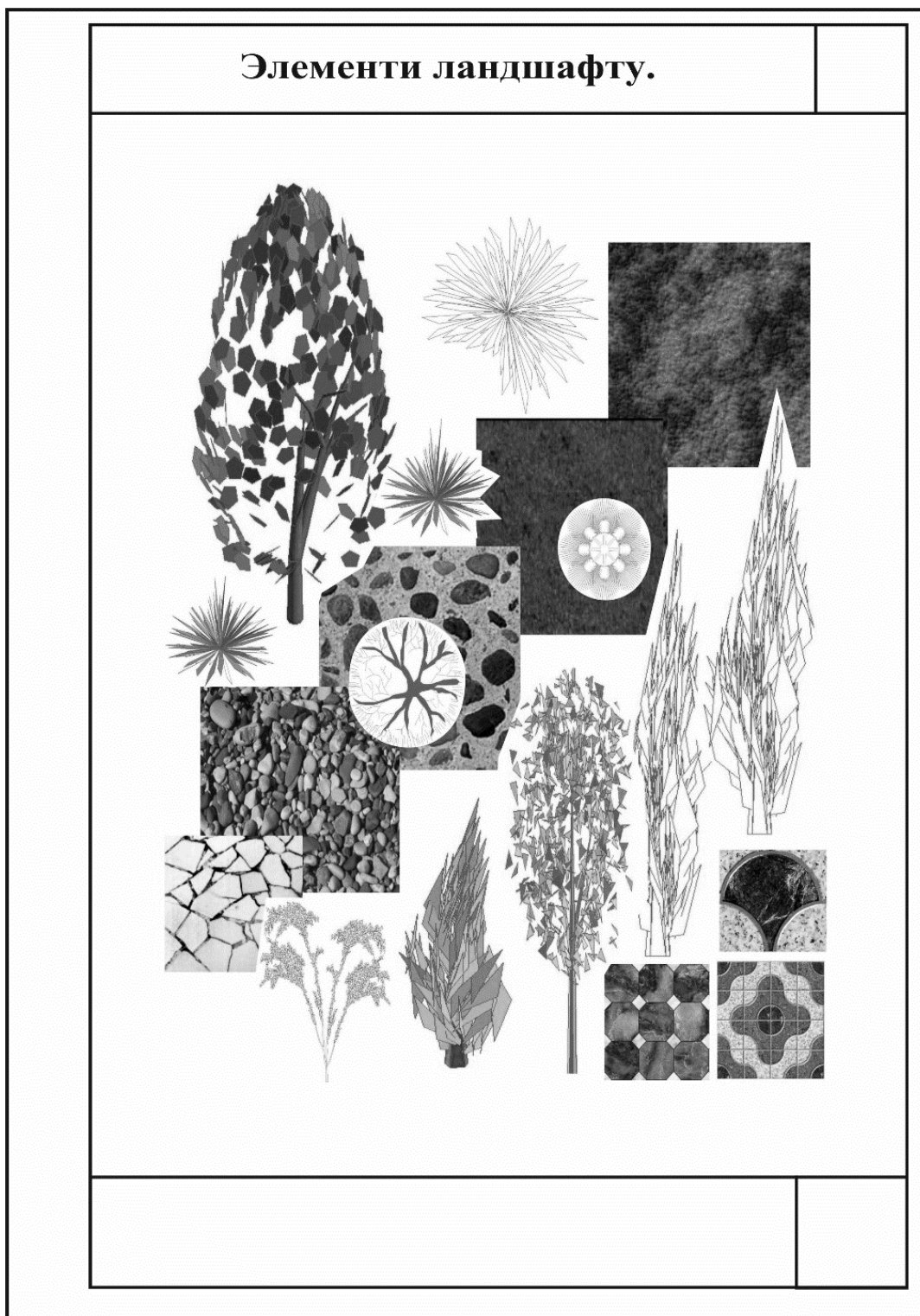
Потім вибрати озеленення в плані і фасаді, відредагувавши форму, максимально обрізавши біле поле і розставити, створивши композицію з усіх елементів, малюнок 2.

В програмі Corel Draw віделіть інструмент

#### **Контрольні питання:**

1. Які існують типи відмивок?
2. Як редагується форма об'єкту?
3. Які вимоги пред'являються до нанесення зелених насаджень на фронтальні й інші проєкції.

Малюнок 36.1 - Елементи ландшафту.





## **Контрольні питання:**

1. За допомогою яких інструментів редагується форма об'єкту.
2. За допомогою яких інструментів форма заливається потрібною текстурою?

### **37. Лабораторна робота № 16. План благоустрою. Перспектива.**

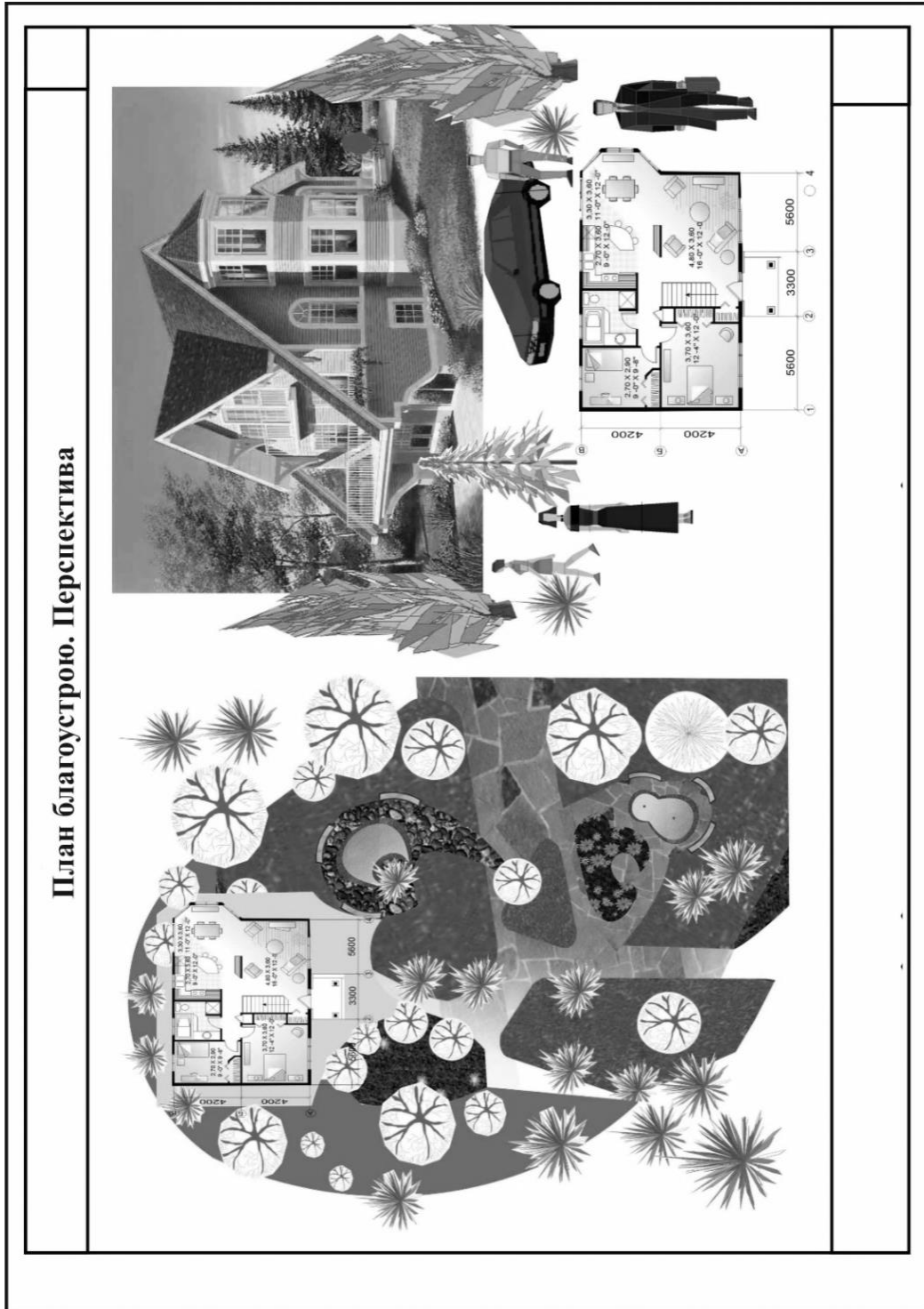
Виконується лабораторна робота в комп'ютерній програмі Corel Draw на форматі А3.

Спочатку треба в завданні на індивідуальному першому поверху встановити осьові лінії за всіма зовнішніми стінами і внутрішніми несучими. Для чого треба розкласти плити перекриття, щоб визначити внутрішні несучі стіни. Якщо на внутрішню несучу стіну опирається з одної сторони плита перекриття, то ширина стіни буде 250 мм., якщо з двох сторін, то 380 мм.

Зовнішні стіни прив'язуються к осьовим лініям 120 мм з внутрішньої сторони (в одну цеглину). А внутрішні стіни прив'язуються к осьовим лініям по центру. Плити перекриття застосовуються кругло пустотні, кратні трьом, тому і розміри в осях будуть кратні трьом. Треба показати габаритні розміри і розміри між кожною вісью з урахуванням розкладки плит.

Розрахувати сходи і накреслити на плані. Імпортувати перспективу та розставити дерева, людин, та транспорт. Потім виконати план благоустрою території біля будинку. Встановити два майданчика: для басейну, та навісу для машин. Розташувати квітники, кущі та дерева, та різні мали форми біля будинку.

Малюнок 37.1 - План благоустрою. Перспектива



## **Контрольні питання:**

1. Які конструктивні схеми існують в будівництві?
2. Як встановлюються осьові лінії?
3. Розрахунок сходів.
4. Які функціональні зони мають бути на плані благоустрою?

### **38. Самостійна робота – виконання графічного завдання.**

Виконання фрагмента ситуаційного плану й елемента благоустрою території.

Матеріали й інструменти: олівець, ластик, рапідграф, туш, 1 лист ватману формату А3 і 1 аркуш формату А4.

Ціль роботи: придбання навичок оформлення містобудівних креслень.

Студентові пропонується виконати невеликі фрагменти генплану, перспективного або аксонометричного зображення невеликого архітектурного об'єкта з озелененням і людьми і видовий малюнок елемента благоустрою. Виконуючи дане завдання, студент зможе застосувати всі отримані від попередніх лабораторних робіт знання. Критерієм позитивної оцінки даної роботи, є правильно накреслені архітектурні елементи, елементи озеленення, у залежності від масштабу і виду використовуваної рослинності, а також правильне komponування креслення. Крім цього буде оцінюватися правильне місце розташування зображення деревної рослинності і людей.

Порядок виконання:

- спочатку на листі формату А3 виконується креслення фрагменту генплану в М 1: 200 із застосуванням відмивки (додатки П и Р) і виконується фрагмент перспективного або аксонометричного зображення невеликого архітектурного об'єкта в чорно-білій графіці (додаток С);

- на аркуші формату А4 виконується від руки замальовка невеликого елемента перспективного зображення ділянки ландшафту, що студенти вибирають самі (додаток Т).

Аркуші оформляються рамками (ліворуч – 20 мм, інші три сторони листа – 10 мм) і штампами розміром: на першому листі 185 x 55 мм, на другому – 130 x 15 мм. Штampi виконуються в нижньому правому куті листа.

Спочатку робота виконується в олівці, а потім, після затвердження викладачем, наводиться тушшю.

### 39. Модульна система оцінювання розподілу балів

Поточне тестування та самостійна робота	Модуль 1	T1	5
		T2	5
		T3	5
	Модуль 2	T4	5
		T5	5
		T6	5
	Модуль 3	T7	10
		T8	10
		T9	10
Залік (підсумковий тест)			40
Всього			100

T1, T2 ... T12 – теми модулів 1-3.

## Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності    Оцінка ECTS    Оцінка за національною шкалою

для екзамену, курсового проекту (роботи), практики для заліку

90 – 100    A    відмінно    зараховано

82 - 89    B    добре

74 - 81    C    обре

64 - 73    D    задовільно

60 - 63    E    задовільно

35 - 59    FX    незадовільно з можливістю повторного складання    не  
зараховано з можливістю повторного складання

0 - 34    F    незадовільно з обов'язковим повторним вивченням

дисципліни не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **40. Література**

### **Базова**

1. Полікарпова Л.В., Містобудівна графіка документації [Текст]: Навчальний посібник для студ. ЗДІА спец. 6.06010103 «МБГ» / Полікарпова Л.В.; ЗДІА - Запоріжжя: ЗДІА, 2004. – 56 с. 56 прим.

1. Сингаївська О. Містобудівна графіка [Текст]: підручник для вузів / Сингаївська О. - К.: НДІТІАМ, 2008. - 174 с. 1 прим.

2. Антал Я.С., Кушнір Л. І. Архітектурні креслення [Текст]: підручник для вузів / Антал Я.С., Кушнір Л. І. - Київ: «Будівельник», 2002 -127 с. 10 прим.

### **Допоміжна**

3. А.А. Тица Основи архітектурної композиції і проектування [Текст]: підручник для вузів / А.А. Тица (Під. Заг. Ред. Проф. А.А. Тица – К.: Вища школа, 2003 – 60 с. 5 прим.

4. Русскевич Н.Л.,Ткач Д.И. Довідник по інженерно-будівельному кресленню [Текст]: підручник для вузів / Русскевич Н.Л.,Ткач Д.И. – Київ: «Будівельник», 2002. – 260 с. 3 прим.

5. Кирилов А.Ф. Креслення будівельні [Текст]: підручник для вузів / Кирилов А.Ф. - К: “Будіздат”, 2006. – 308с. 3 прим.

6. Потишко А. В. Справочник по інженерній графіці [Текст]: підручник для вузів / Потишко А. В – Київ: Видавництво “Будівельник”, 2000. – 260с. 1 прим.

### **Інформаційні ресурси**

1. Stroportal [Електроний ресурс]: Режим доступу: [http:// www.stroportal.ru](http://www.stroportal.ru). - Дата доступу: вер. 2016. – Назва з екрана

2. СІТ Forum [Електроний ресурс]: Учбові посібники та обзори – 2015 –  
Режим доступу: <http://citforum.ru/nets/edu.htm>. - Дата доступу: вер. 2015. –  
Назва з екрану