

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького
національного технічного університету»



АРХІТЕКТУРА МІСТ

Методичні вказівки до практичних робіт

для здобувачів освітньо-професійного ступеня **фаховий молодший бакалавр**
освітньо-професійної програми «**Будівництво та експлуатація будівель і споруд**»

галузі знань **19 Архітектура та будівництво**

спеціальності **192 Будівництво та цивільна інженерія**

денної форми навчання



Любешів 2025

УДК

До друку

Голова методичної ради ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»

_____ Герасимик-Чернова Т.П.

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій коледжу

Бібліотекар _____ Корець.Н.М.

Затверджено методичною радою ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»,

протокол № _____ від «_____» _____ 2025 р.

Рекомендовано до видання на засіданні випускної циклової (методичної) комісії педпрацівників будівельного профілю, будівництва та цивільної інженерії ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ»,

протокол № _____ від «_____» _____ 2025 р.

Голова ВЦ(М)К _____ Данилік С.М

Укладач: _____ Данилік С.М., викладач вищої категорії

Рецензент: _____ Герасимик-Чернова Т.П.

Відповідальний за випуск: _____ Т.П.Кузьмич, методист коледжу.

Архітектура міст [Текст]: методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», денної форми навчання/ уклад. С.М.Данилік – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. – 20с.

Методичне видання складене відповідно до діючої програми курсу «Архітектура міст» з метою засвоєння теоретичних знань.

С.М.Данилік, 2025

ПРАКТИЧНА РОБОТА №1

Тема: Архітектурні ордери. (2 год)

Мета: повторити та закріпити досягнення учнів за попередніми темами; уточнити та поглибити попередньо засвоєні знання, ознайомити учнів з побудовою ордерів; розвивати аналітичне мислення, професійні навички, тренувати увагу, пам'ять; виховувати професійну культуру, уважність, старанність, вміння зосереджуватися, приймати самостійно конструктивні рішення.

Завдання. Побудувати ордери за даними розмірами на форматі А3.

Теоретичні відомості

Класифікація ордерів

Канонічні архітектурні ордери Віньолі і Палладіо нараховують 5 різновидів:

1. *Тосканський ордер* найбільш простий за своїми формами і деталей і найбільш важкий по пропорціям. Має гладку колону і нескладний антаблемент.

Тосканський ордер – найпростіший в обробці. З здебільшого його виконують штукатурки, але буває, що капітель і базу роблять ліпники. Цей ордер має масивні частини. Висота колони дорівнює 7 нижнім діаметрам або 14 модулям. Модуль дорівнює половині діаметра колони в нижній підставі або 12 партам.

Колона цього ордеру має утоншення вгорі, рівне 1/5 нижнього діаметра. Колона гладка з простою круглою капітеллю. Вона складається з архітектурних обломів без ліпних прикрас.

Доричний ордер представляє великий інтерес за суворістю і закономірності своєї будови. Підтримуюча частина карниза може мати зубчики або модул'ьони. Особливістю доричного ордеру є фриз, розроблений своєрідними пластичними елементами - тригліфами, що чергуються з метопами. Всі тригліфи, не виключаючи і кутових, містилися по осях колон. По всьому колу колони цього ордеру розташовані вертикальні, криволінійні в горизонтальному перетині, поглиблення - каннелюри. Каннелюри поділяються гострими усенками. Вгорі і внизу трохи каннелюри закруглюються. Глибина каннелюр визначається проектом.

Доричний ордер менш масивний, ніж тосканський. Колонка доричного ордеру

простіше, її стрижень за висотою, що дорівнює 8 діаметрам або 16 модулів, буває гладкий або з 20 канелюрами (жолобками, ложками). На V3 висоти стрижень колони має постійний розтин, вище він стає тоншим на У6 нижнього діаметра.

2. **Іонічний** ордер вирізняється легкими пропорціями. Стовбур колони розділений каннелюрами, між якими залишені вузькі проміжки, що належать основному стрижню колони. Вони називаються доріжками. Найхарактернішою частиною Іонічного ордера є капітель з її валютоподібними завитками. Капітель цього ордера відрізняється від всіх інших тим, що збоку має інший характер, ніж з фасаду. Завитки волют утворюють з боків капітелі два валика - балюстри. В Іонічному ордері карниз розвинений за рахунок ускладнення підтримуючої частини, в якій, крім каблучка і четвертного вала, є пояс зубчиків або дентікул.

Капітель іонічного ордера не має шийки і тому вона більш низька і дорівнює за висотою не 1 модулю, а тільки 2/3.

3. **Коринфський** ордер найбільш пластично розроблений і стрункий за пропорціями. Стрижень колони оброблений каннелюрами. Капітель має скульптурний характер і представлена двома рядами стилізованого листя аканта / трав'янистої рослини /. Загалом, структура карниза така ж, як і в Іонічному ордері, але з включенням нового елемента - модульонов у вигляді кронштейнів під слезніковою плитою. На плафоні слізником в проміжках між модульонами знаходяться поглиблення - кесони.

4. **Складний** ордер, є поєднанням Іонічного і Коринфського ордерів, тому його називають ще **Складовим** або **Композитним** ордером. Капітель представляє поєднання Іонічного і Коринфського ордерів. Інші деталі скомпоновані за зразком коринфських і також багато орнаментовані.

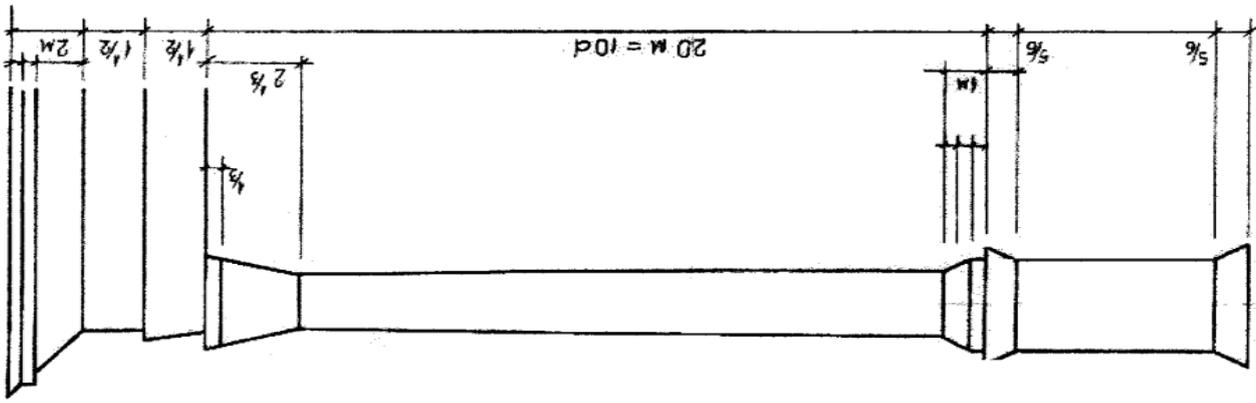
Хід роботи

Викреслювання схеми ордеру в масах проводиться в такій послідовності:

- визначається графічна величина модуля і з максимальною точністю виконується лінійний масштаб;
- тонкою лінією наноситься вісь колони;
- визначається загальна висота ордеру в масштабі з наступною розміткою основних членувань ордеру (антаблемент, капітель, колона, база, рівень початку ентазису);

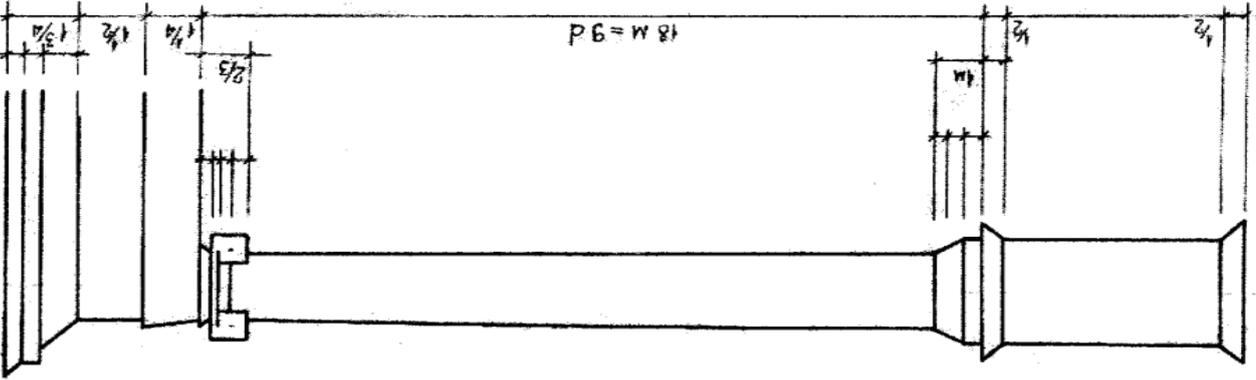
- наносяться горизонтальні виноси частин ордеру;
- викреслюється товщина колони, антаблемент, капітель, база з основними членуваннями.

		Розміри в модулях				
		Тосканський ордер	Доричний ордер	Іонічний Ордер	Коринфський ордер	Складний (композитний) ордер
За Віньолою	Висота ордеру без п'єдесталу	17 м 6 п	20 м	22 м 9 п	25 м	-
	Висота колони (h1)	14 м	16 м	18 м	20 м	-
	Висота антаблементу (h2)	3 м 6 п	4 м	4 м 9 п	5 м	-
	Відношення h1 до h2	1/4	1/4	1/4	1/4	-
За Палладіо	Висота ордеру без п'єдесталу	8 ¼ м	18 м 23'	10 м 49'	11 м 24'	12 м
	Висота колони (h1)	7 м	15 м*	9 м	9 ½ м	10 м
	Висота антаблементу (h2)	1 м 44 ½'	3 м 23'	1 м 49'	1 м 54'	2 м
	Відношення h1 до h2	1/4	1/4	1/5	1/5	1/5



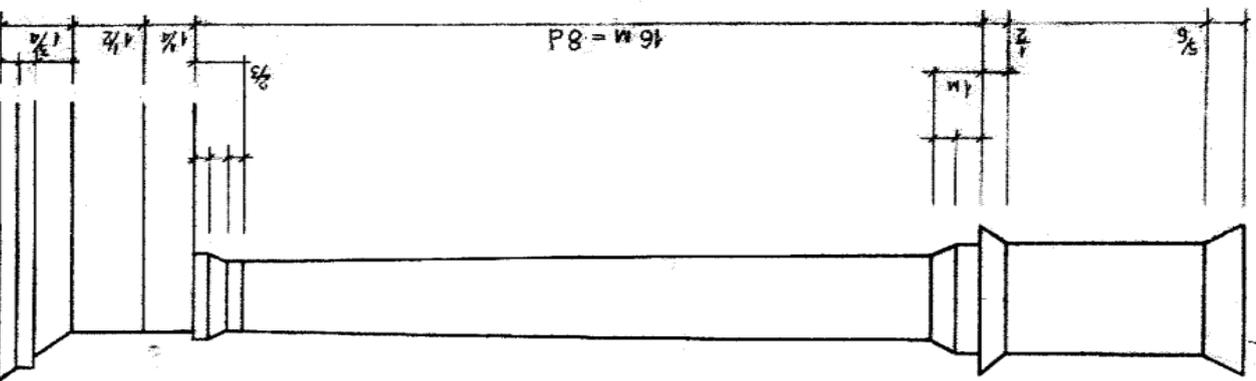
1 МОД. = 60 ММ

КОРИНФСЬКИЙ



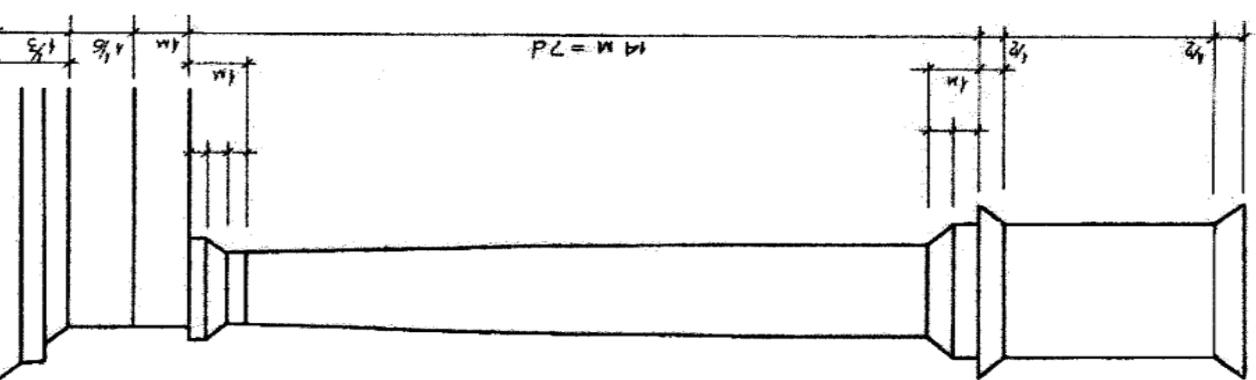
1 МОД. = 70 ММ

ІОНІЧНИЙ



1 МОД. = 75 ММ

ДОРИЧНИЙ



1 МОД. = 85 ММ

ТОСКАНСЬКИЙ

3 ЧАСТИНИ	12 ЧАСТИН	4 ЧАСТИНИ
-----------	-----------	-----------

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Який розмір має тосканський ордер?
2. Яка обробка колони тосканського ордеру?
3. Який розмір має доричний ордер?
4. Яка обробка колони доричний ордеру?
5. Який розмір має іонічний ордер?
6. Яка обробка колони іонічного ордеру?
7. Який розмір має коринфський ордер?
8. Яка обробка колони коринфського ордеру?
9. Який розмір має складний ордер?
10. Яка обробка колони складного ордеру?

ПРАКТИЧНА РОБОТА №2

Тема: Архітектурні обломи. (2 год.)

Мета: навчитися викреслювати архітектурні обломи.

Завдання: завдання виконується на листі формату А3. Розміри при виконанні завдання проставляються. Визначивши радіус побудувати архітектурні обломи (таблиця 1) та карниз (рис. 3).

№ по списку	R, см	№ по списку	R, см
1	2	13	1,9
2	2,1	14	1,8
3	2,2	15	1,7
4	2,3	16	2
5	2,4	17	2,1
6	2,5	18	2,2
7	2,6	19	2,3
8	2,7	20	2,4
9	2,8	21	2,5
10	2,9	22	2,6
11	1,5	23	1,9
12	1,6	24	1,8
		25	1,7

Теоретичні відомості

Архітектурні обломи — профілі поперечних розрізів пластичних архітектурних деталей — гуртів, які є складовими елементами архітектурних колонних ордерів чи самостійним декором.

Класичні архітектурні обломи поділяються на прямолінійні та криволінійні:

До прямолінійних архітектурних обломів належать полиця та пілка (прямокутні або трапеційовидні виступи) і плінт (прямокутна база колони або виступ стіни).

Криволінійні архітектурні обломи, в свою чергу, поділяються на прості (окреслені з одного центра) і складні (окреслені з двох центрів).

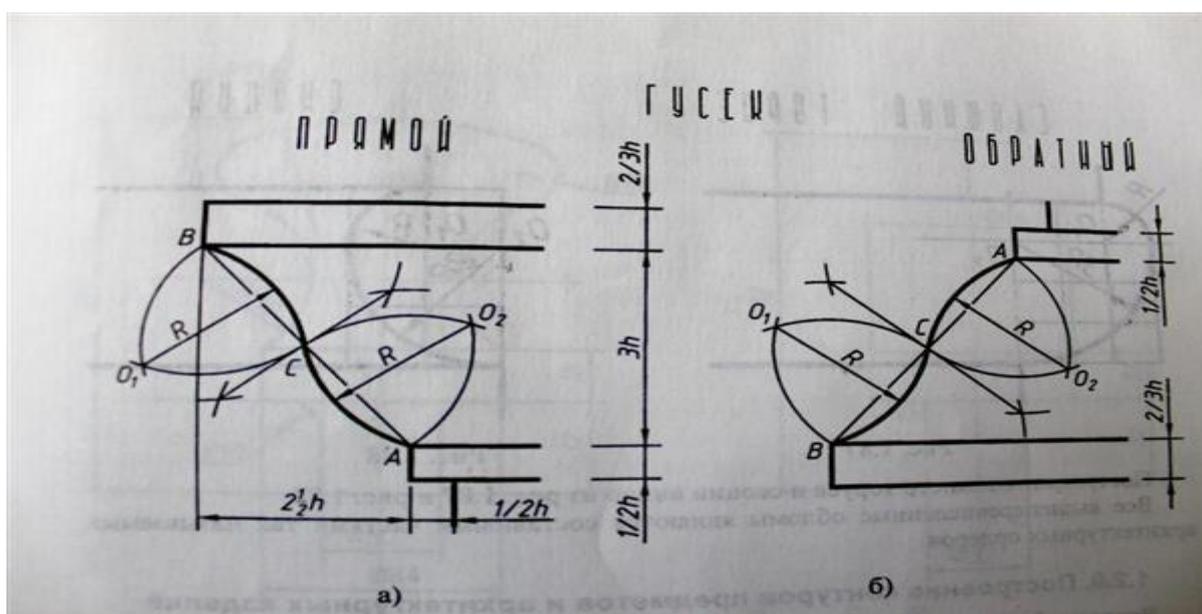
До простих архітектурних обломів належать вал, валик та четвертний вал (опукла половина або чверть кола) й викружка (вгнута чверть кола).

До складних архітектурних обломів належать: «гусьок» (сполука опуклої нижньої та вгнутої верхньої дуг з однаковими радіусами), «каблучок» (сполука вгнутої нижньої та опуклої верхньої дуг із різними радіусами). Сполука полиці з валиком утворює астрагал.

Класичні архітектурні обломи створено в Стародавній Греції, як складові частини карнизів, капітелей, колон, баз та інших елементів архітектурних ордерів (рис. 1).

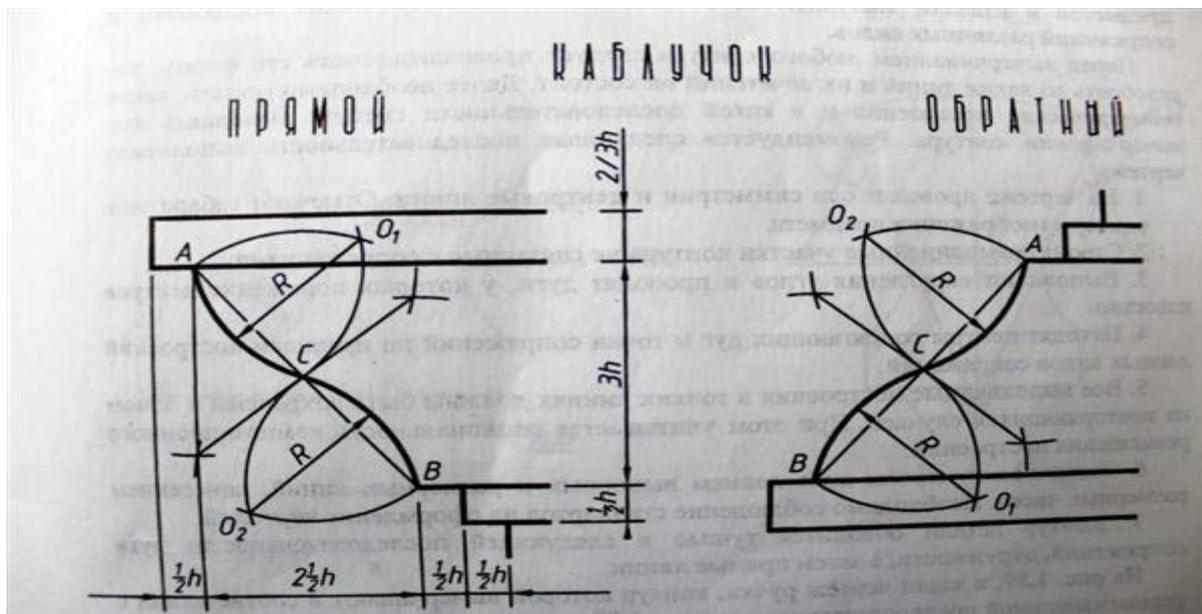
Хід роботи

Побудова прямого і зворотного гуська



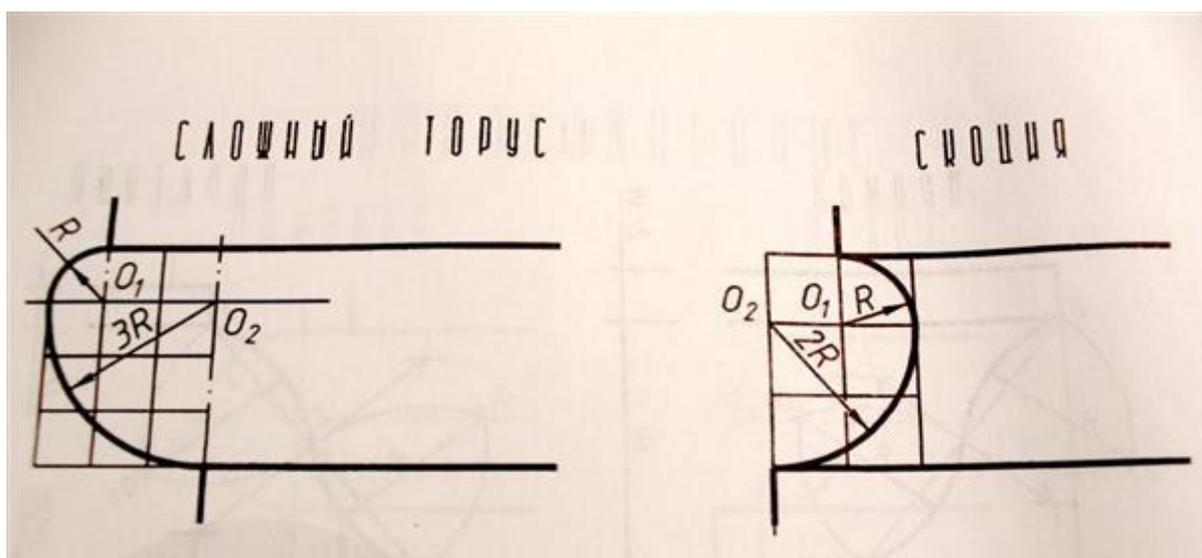
Для побудови прямого і зворотного гуська необхідно:

- з'єднати дві задані точки А і В, це буде початок і кінець дуги;
- розділити відрізок навпіл в точці С;
- з точок А, В і С провести окружності радіусом $AC = BC = R$ до перетину в O_1 і O_2 ;
- з O_1 і O_2 описати дві дуги кола радіуса R .



Побудова зворотнього каблучка проводиться в тій же послідовності.

Побудова складного тору



Щоб побудувати контур складного тору, слід:

- задати радіус R ;
- накреслити 9 квадратів зі сторонами, рівними R ;

- знайти точку O_2 O_1 ;
- з точки O_2 провести дугу кола радіуса $3R$;
- з O_1 провести дугу кола радіусом R .

Побудова скоції

Побудова скоції проводиться аналогічно викреслюванню складного торуca:

- вибрати радіус R ;
- побудувати 6 квадратів зі сторонами, що дорівнюють радіусу R ;
- знайти точки O_1 і O_2 ;
- з точок O_1 і O_2 викреслюють дуги радіусом R і $2R$ відповідно.

ПРАКТИЧНА РОБОТА №3

Тема уроку: Зображення генеральних планів. (2 год)

Мета уроку: навчитися та ознайомитися з розробкою генеральних планів.

Тип уроку: комбінований.

ХІД УРОКУ:

Генеральний план ділянки являє собою горизонтальну проекцію ділянки, на якій розташовують будівлю, що проектується.

Проектування генерального плану виконують у відповідності з ДБН 360-92. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.

Спочатку наносять контури ділянки в масштабі 1:1000 або 1:500 і розміщують запроектовану будівлю у відповідному положенні до червоної лінії та з орієнтацією відносно переважаючих вітрів. Червоною лінією називають границю, що відокремлює територію забудови від вулиці.

На плані ділянки, крім запроектованої будівлі, показують й інші існуючі будівлі.

Відстань між будівлями приймають з врахуванням інсоляції та освітленості відповідно до норм протипожежних вимог.

Між довгими сторонами житлових будинків у 2-3 поверхи треба приймати відстані (побутові розриви) не менше 15 м, а висотою в 4 поверхи і більше - 20 м, між довгими сторонами і торцями з вікнами із житлових кімнат цих будинків - неменше 15 м.

При розміщенні 9-16-поверхових житлових будинків суміжно з кварталами садибної забудови відстань між садибним будинком та довгою стороною багатоповерхового будинку приймається не меншою за висоту будинку, що зводиться.

На генеральному плані житлових будинків необхідно показати майданчик для дитячих ігор, спортивні майданчики, для відпочинку дорослих, господарські майданчики, для сміття, сушіння білизни, елементи благоустрою.

Для кожного типу громадської будівлі розроблені певні прийоми композиції генерального плану за діючими нормами проектування (для шкіл, дошкільних закладів, лікарень і т. п.).

З метою охорони навколишнього середовища передбачають озеленення території посадкою газонів, квітників, дерев та кущів. Площу озелененої території житлового кварталу приймають не менше 6 м² на одну людину.

У районах садибної забудови, при потребі, крім вуличної мережі формують мережу внутрішньоквартальних проїздів.

Ширина проїжджої частини з однією смугою руху - 3,5 м, з двома - 5,5 м.

На присадибних ділянках при дотриманні санітарних, протипожежних і будівельних норм розміщують господарські будівлі, гаражі й т. ін.

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

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

Відповідно до санітарних вимог, **майданчики для компосту, дворові вбиральні та очисні споруди каналізації повинні знаходитись у глибині двору, не ближче 15 м**

від вікон житлових будинків, у тому числі й сусідніх садиб, сараї для утримання худоби і птиці - не ближче 12 м.

На генеральному плані показують загальні розміри ділянки, прив'язку запроектованої будівлі до сусідніх будівель, розміри майданчиків, ширину проїздів, зелених насаджень.

На кресленнях генплану стрілкою показують орієнтацію ділянки щодо сторін горизонту та розу вітрів.

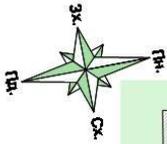
Рельєф ділянки показують горизонталями з абсолютними числовими відмітками.

Виконують планову і висотну прив'язку запроектованої будівлі до місцевості.

В контурі запроектованої будівлі показують абсолютну відмітку підлоги першого поверху, прийняту за нуль.

Генеральний план

М 1:250



ЕКСПЛІКАЦІЯ

№ на плані	Назва елементу
1	Головний вхід
2	Житловий будинок
3	Гараж
4	Барбекю з перголою
5	Альтанка з терасою
6	Декоративний город
7	Дитячий майданчик
8	Каскад з гіркою
9	Декоративне озеро
10	Флодовий сад
11	Альпійська гірка
12	Господарські будівлі
13	Новорічна ялинка
14	Пагорби

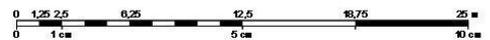
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

	Листяні дерева
	Хвойні дерева і кущі
	Листяні кущі
	Квітники
	Запроектований газон
	Ліани, перголи
	Покриття з натурального каміння
	Мульча
	Покрокова доріжка
	Каміння
	Існуюче мощення

БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№ п/п	Найменування	Площі	
		м ²	%
1	Будівлі та споруди	420	17,5
2	Доріжки та майданчики в т.ч.:	548	22,9
	покроки ві доріжки	74	3,1
	дитячий майданчик	172	7,2
	існуюче мощення	218	9,1
	мощення з натурального каменю	84	3,5
3	Зелені насадження в т.ч.:	1400	58,3
	газони	1307,5	54,5
	злітники	41,5	1,7
	альпійська гірка	15	0,6
	декоративна водойма	36	1,5
5	Інші матеріали в т.ч.:	32	1,3
	мульча	32	1,3
	Всього (загальна поща ділянки)	2400	100%

Масштаб 1:250



в 1 сантиметрі 2,5 метри

Зм.	Лист	Видання	Дата	Архив	Архив	Масштаб
Г.П.	№1/2018	№1	10.10.2018	3	3	М 1:250
Проектант	№1/2018	№1	10.10.2018	Генеральний план		
Склад	№1/2018	№1	10.10.2018	"Зелена симфонія"		

Практична робота: виконати креслення генплану ділянки згідно індивідуального завдання.

Перевірка знань:

1. Які розміри називають відмітками рівня?
2. Яку форму має знак відмітки рівня?
3. Як проставляють відмітки рівня на фасадах, розрізах і планах?
4. Якою лінією виконуються контури стін на фасаді, плані й розрізі?
5. Як на плані зображується дверне полотно?
6. Якою лінією виконуються контури віконних прорізів?
7. Якою лінією виконуються заповнення віконних прорізів?
8. Як зображується на фасаді плетіння, що відкривається?
9. Як на будівельних кресленнях зображуються санітарно-технічне й виробниче обладнання?

ПРАКТИЧНА РОБОТА №4

Тема: Озеленення та благоустрій території (2 год)

Мета: навчитися проектувати озеленення розвлоок доріг, майданчиків для відпочинку, підходів до будівель.

Теоретичні відомості.

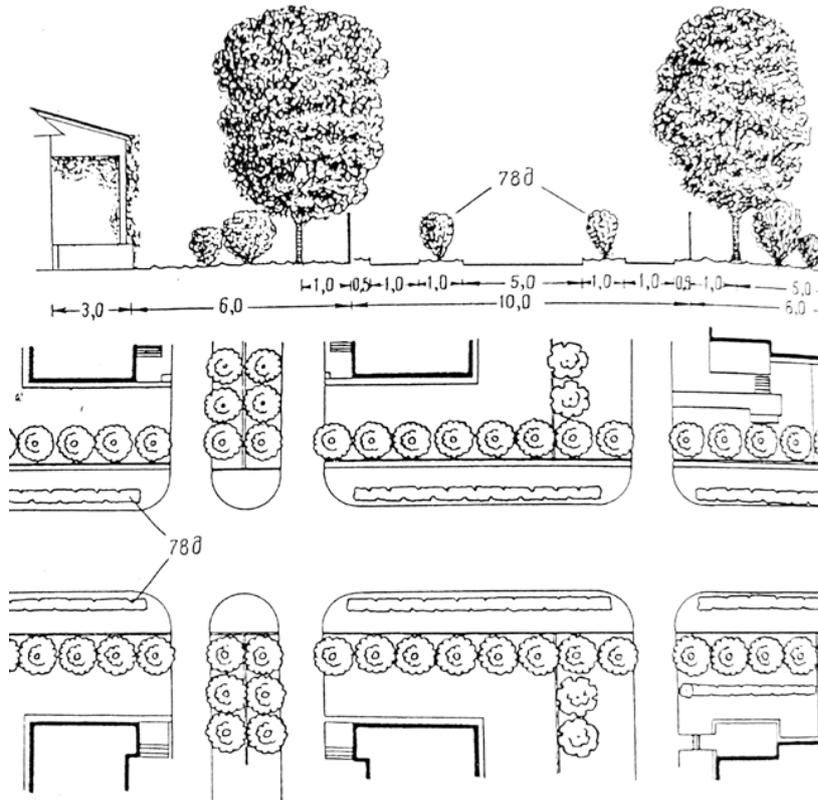


Рис.1

Ширина проїжджої частини магістралей регламентується шириною смуги руху 3,75 – 3,5 м та числом смуг руху для: для магістралей 4 – 8; вулиць і доріг місцевого значення 2 – 4 м; місцевих проїздів 1 – 2 м; пішохідних вулиць – 1 м; велосипедних доріжок 1 – 4 м. На магістралях загальноміського значення по осях передбачають роздільну смугу (шириною до 6 м), яка підлягає благоустрою та озелененню (рис. 1).

Ширина пішохідної частини тротуару приймається кратною одній смузі озеленення 0,75 – 0,9 м і повинна бути не менше 4,5 м. У громадських будівель ширина тротуарів складає 6 – 9 м і більше. Тротуар часто відокремлюється від проїзної частини розділювальною смугою, яка відводиться під насадження. Ширина роздільної смуги може бути в межах 2,5 – 6 м. Загальна ширина вулиць встановлюється в червоних лініях і лініях забудови.

При розміщенні елементів озеленення необхідно враховувати поперечний профіль вулиці, тобто її перетин (розріз) в найбільш характерному місці (рис. 1). При цьому слід враховувати елементи над поверхнею вулиць – будівлі, споруди

устаткування, освітлювальні пристрої, інформаційні щити, покажчики, рекламні споруди, насадження. Елементи на поверхні вулиць – проїжджа частина, тротуари, бортовий камінь, водовідвідні споруди, комуні- кації, розділові смуги для розміщення рослинності. Елементи під поверхнею вулиць – підземні інженерні мережі, колектори, водопровід, електрокабелі, каналізація, кореневі системи дерев і чагарників.

При озелененні вулиць слід грамотно обирати рослини:

- Види дерев стійких до газів (ялини колюча і Енгельмана, каштан звичайний, акація біла, софора японська, гледичія, айлант; клени та- тарський, сріблястий, пенсильванський, тополя сріблястий);
- Види чагарників стійких до газів (дерен білий, жимолость татарська, кизильник блискучий, скумпія, смородина золотиста, спірея середня);
- Древа, які сприяють зниженню шуму (ялина колюча, туя західна), види листопадних деревних рослин, що зберігають щільну крону (дую, липа, каштан, граб, ільмові), чагарники (бирючина, калина- гордовина, спіреї);
- Види деревних рослин, що володіють здатністю захищати територію від пилу, мають щільну густу крону, шорсткі зморшкуваті листя (в'яз шорсткий, клен гостролистий, ясени зелений і звичайний, каштан кінський, лох вузьколистий, бузок угорський, бузина).

Хід роботи

1. Провести озеленення: розвилок доріг, майданчиків для відпочинку, підходів до будівель (вибір самостійний).

Висновок

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кюшниченко Є. Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст / Є. Є. Кюшниченко; Укр. акад. архіт. – Київ, 1999. – 348 с.
2. Мартишова Л. С. Багатозначність вулиці як просторового елемента комунікаційної структури сучасного міста. Сучасні тенденції розвитку архітектури і містобудування: матеріали всеукр. наук.-практичн. конф., Харків, 17 листопада 2017 р.: тези доповідей / [відп. ред. : Г. О. Осиченко], – Харків: ХНУМГ, 2017.
3. Мартишова Л. С. «Старе та нове життя» пам'яток архітектури в містобудівній структурі сучасного міста./Архітектрна освіта і наука в Україні та світі: досвід і перспективи розвитку: [монографія] / редкол. О. Л. Михайлишин (голова), П. А. Ричков, Н. В. Лушнікова та ін. – Рівне: ФОРМАТ-А, 2019 – 319 с. ISBN 978-617-515-318-5. С.256-261
4. Посацький Б. С. Простір міста і міська культура (на зламі ХХ - ХХІ ст.): монографія / Б. С. Посацький; Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Львів, 2007. – 206 с.
5. Планування міст і транспорт. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання за освітньо-професійною програмою «Будівництво та цивільна інженерія»галузі знань 19 - "Архітектура та будівництво" /Укладачі: Семко В.О., Сідей В.М., Дарієнко В.В. - Кропивницький: ЦНТУ, 2020. – 56 с.
6. Архітектура міст [Текст]: конспект лекцій для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G19 Будівництво та цивільна інженерія, за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форми навчання/ уклад. С.М.Данилік – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. – 111с.

ЗМІСТ

Практична робота 1. <i>Архітектурні обломи</i>	3
Практична робота 2. <i>Архітектурні ордери</i>	7
Практична робота 3. <i>Зображення генеральних планів</i>	12
Практична робота 4. <i>Озеленення та благоустрій території</i>	17
Список літератури.....	19

Архітектура міст [Текст]: методичні вказівки до практичних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійного ступеня: фаховий молодший бакалавр, галузь знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія за освітньо-професійною програмою «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», денної форми навчання/ уклад. С.М.Данилік – Любешів: ВСП «Любешівський ТФК Луцького НТУ», 2025. – 20с.

Комп'ютерний набір і верстка :	С.М.Данилік
Редактор:	С.М.Данилік

Підп. до друку _____ 2025 р. Формат А4.

Папір офіс. Гарн.Таймс. Умов.друк.арк. ____

Обл. вид. арк. ____ Тираж 15 прим.