

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

**ДО ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОГО ЗАВДАННЯ І САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ
З ДИСЦИПЛІНИ**

«ПЛАНУВАННЯ І БЛАГОУСТРОЙ МІСТ»

(для студентів 4 курсу всіх форм навчання спеціальності 6.092103 – «Технічне
обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»)

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання і самостійної роботи з дисципліни «Планування і благоустрой міст» (для студентів 4 курсу всіх форм навчання спеціальності 6.092103 - «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»). Укл.: ст. викладач Черноносова Т.О. – Харків: ХНАМГ, 2007.- 41 с.

Укладач: Т.О. Черноносова
Рецензент: доц. Т.В. Жидкова

Рекомендовано кафедрою містобудування, протокол № 5
від 08 лютого 2007 р.

МЕТА Й ЗАВДАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОГО ЗАВДАННЯ

При роботі над курсовим проектом студент знайомиться з питаннями реального проектування інженерного благоустрою міських територій, закріплюючи теоретичні знання з дисципліни «Планування і благоустрій міст».

Мета виконання розрахунково-графічного завдання - закріплення й поглиблення знань, що були здобуті при вивченні питань планування й благоустрою міських територій, а також питань вертикального планування, прокладання інженерних мереж з урахуванням усіх нормативних вимог, з використанням сучасної навчальної, нормативної й іншої літератури за фахом.

При роботі над спеціальними темами студент застосовує знання придбані на лекціях, практичних заняттях і під час самостійної роботи, знайомиться з такими виробничими питаннями, як обстеження об'єкту в натурі, узгодження з зацікавленими організаціями.

Завдання розрахунково-графічного завдання – на підставі виданого завдання слід розробити благоустрій та озеленення житлової групи.

СКЛАД РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОГО ЗАВДАННЯ

Розрахунково-графічне завдання складається з графічної частини, що виконується на аркуші формату А-2 чи А-3. Графічно генеральний план оформлюється з обов'язковим тонуванням території озеленення.

Генеральний план виконується в масштабі 1:500 (1:200). На аркуші генерального плану, крім основного креслення, розташовують розу вітрів, експлікацію будинків і споруд, специфікацію зелених насаджень, проектний баланс території, техніко-економічні показники, умовні позначення.

Форми таблиць, розташованих на аркуші, умовні позначення, деякий довідковий матеріал і форма кутового штампу наведені в додатках 2-12.

В розрахунково-графічному завданні необхідно вирішити наступні питання:

- архітектурно - планувальна композиція території житлової групи;
- озеленення території;
- розташування підземних мереж, особливо поливального водопроводу;
- освітлення території;
- техніко-економічні показники озеленення й благоустрою території

житлової групи.

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ЗАВДАННЯ

Розрахунково-графічне завдання виконують на підставі завдання, яке складається з графічної частини - проект організації житлової території.

1. Архітектурно-планувальне вирішення житлової групи

1.1. Вивчення природних умов і планувально-просторової ситуації ділянки

Перш за все необхідно ознайомитись з кліматичними і ґрунтовими умовами району зеленого будівництва. Залежно від них у майбутньому буде вибрано набір рослин, норми посадки дерев і чагарників на 1 га території, визначено відношення відкритих і закритих просторів при озелененні житлової групи, а також запропоновані заходи з підготовки ґрунтів до посадки.

Необхідно ретельно проаналізувати архітектурно-планувальну ситуацію проектованої ділянки: характер оточуючої забудови, розташування сусідніх житлових груп, дитячих установ, шкіл, торгівельного та громадського центрів. Слід намітити напрямки трас пішохідного руху, що пов'язують між собою всі планувальні елементи території житлової групи.

1.2. Визначення кількості населення житлової групи

Кількість населення житлової групи визначають згідно з формулою:

$$N = \frac{S_{\Sigma}}{S_N},$$

де S_{Σ} - загальна площа житлових будинків, м²,

S_N - нормативна площа на одного мешканця, для розрахунку приймають 18-24 м².

Наприклад, в житловій групі існує 5 рядових п'ятиповерхових секцій, 2 торцеві п'ятиповерхові секції, 2 шістнадцятиповерхових будинки, 2 торцеві дев'ятиповерхові секції, 1 кутова дев'ятиповерхова секція, 4 рядові дев'ятиповерхові секції. Загальні площі житлових будинків приймаються за таблицею 1.

Таблиця 1 – Загальні площі житлових будинків

Поверховість будинків	Загальна площа, м ²			
	рядова	торцева	зворотна	кутова
5	851	693	825	1110
9	1830	1830	1963	2132
12	2440	2440	2617	2822
16	3200	-	-	-

Тоді загальна площа житлових будинків буде дорівнювати:

$$S_{\Sigma} = 5 \cdot 851 + 2 \cdot 693 + 2 \cdot 3200 + 6 \cdot 1830 + 2123 = 25153(\text{м}^2)$$

Кількість населення житлової групи буде дорівнювати:

$$N = \frac{25153}{24} = 1048(\text{чол})$$

1.3. Проектування проїздів у середині житлової групи

Перш за все необхідно визначити поперечний профіль прилеглих до житлової групи вулиць. Згідно з ДБН-30-92* вулиці розподіляють на категорії. Залежно від категорії призначають значення різних елементів вулиць (див. табл. 2).

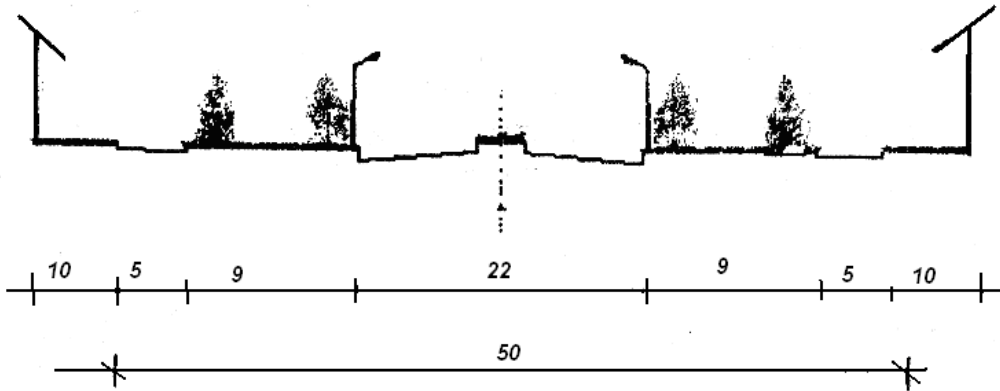
Ширину вулиць і доріг у червоних лініях приймають: для магістральних вулиць –50-80 м, для вулиць та доріг місцевого значення - 15-25 м. Відстань від краю проїзної частини магістральних вулиць до лінії регулювання забудови слід приймати не менше 50 м, а при застосуванні шумозахисних заходів – не менше 25 м.

Проїзну частину проектують у вигляді двосхильного або односхильного профілю. Для одностороннього руху чи для смуг місцевого значення приймають односхильний профіль проїзної частини. Приклади типових поперечних профілів наведені на рис.1.

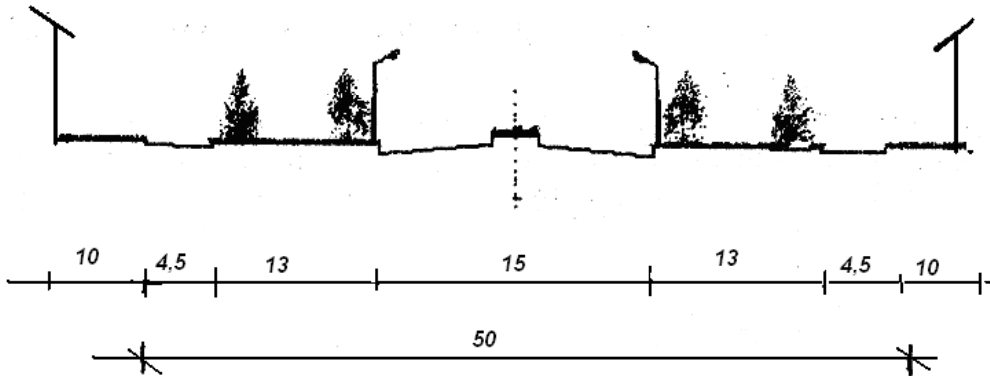
Таблиця 2 – Розрахункові параметри міських вулиць і доріг

Категорія вулиць і доріг	Ширина смуги, м	Кількість смуг, шт.	Максимальний поздовжній ухил, ‰	Ширина тротуару, м	Ширина розділової смуги між проїзною частиною й тротуаром, м
Магістральні вулиці й дороги: загальноміського значення безперервного руху	3,75	6-8	40	4,5	5
Загальноміського значення регульованого руху	3,75	4-6	50	3,0	3
Районного значення	3,75	4-6	60	2,25	3
Вулиці місцевого значення: житлові вулиці	3,5	2-3	70	1,50	2
проїзди	3,5	1-2	80	0,75	2

Магістраль вулиця загальноміського значення регульованого руху



Магістраль районного значення



Вулиця місцевого значення

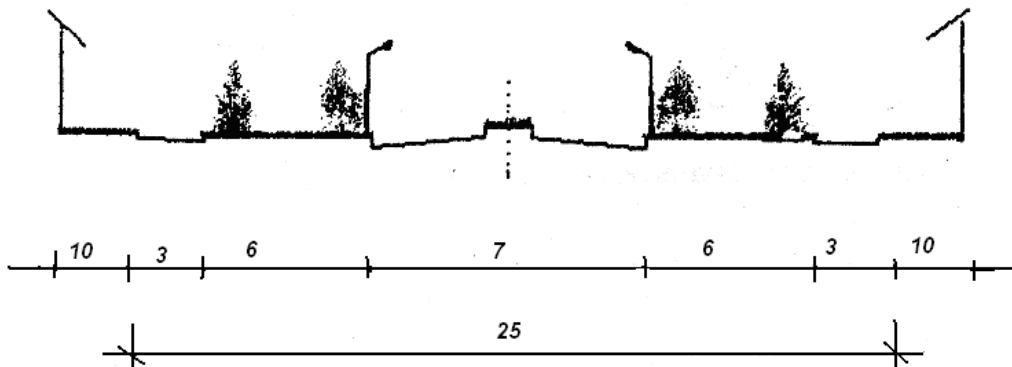


Рис. 1 – Типові поперечні профілі міських вулиць

Радіуси заокруглення проїзної частини вулиць по краю тротуару і розділової смуги приймають не менш ніж 12 м.

Всі елементи вулиць наносять на план житлової групи.

Потім виконують трасування й рішення конструктивних елементів внутрішніх проїздів. При цьому слід дотримуватись таких правил:

- відстань між в'їздами на територію групи має бути не більше 300 м, а при периметральній забудові - не більше 180 м;
- примикання проїздів до проїзної частини магістральних вулиць допускається на відстані не менше 50 м від перехрестя;
- примикання проїздів до проїзної частини вулиць повинно мати ширину 6 м і радіус заокруглення не менше 8 м.
- проїзди повинні мати по можливості невелику відстань і підходи до житлових будинків, дитячих установ і інших споруд;
- проїзди розташовують на відстані не ближче ніж 5-8 м від стін будинків 5 поверхів, 8-12 м від будинків більшої поверховості;
- по трасуванню проїзди поділяються на кільцеві, напівкільцеві, тупикові (рис. 2);
- проїзди можуть бути одно- та двобічними. Ширина одnobічних проїздів 3,5 м, двобічних - 6 м;
- двобічні проїзди влаштовують при кількості населення не менше 3000 чол. і на території багатоповерхової забудови підвищеної комфортності;
- на одnobічних проїздах улаштовують проїзні майданчики шириною 6 м і довжиною 15 м на відстані не більш ніж 75 м друг від друга;
- тупикові проїзди повинні бути довжиною не більше 150 м і закінчуватися поворотними майданчиками (рис. 3);
- радіуси заокруглень на проїздах повинні бути не менше 6 м;
- у житловому кварталі необхідно розташувати автостоянки для гостьових автомобілів (рис. 4). Кількість автостоянок для гостьових автомобілів розраховують виходячи з рівня автомобілізації на розрахунковий термін на 1000 жителів - 200 автомобілів, одночасно в житловій групі можуть опинитися

15% автомобілів. Для економічності використання території житлової групи рекомендується поєднувати автостоянки для гостьових автомобілів, збільшуючи їх ширину залежно від кількості смуг руху, з проїзними майданчиками.

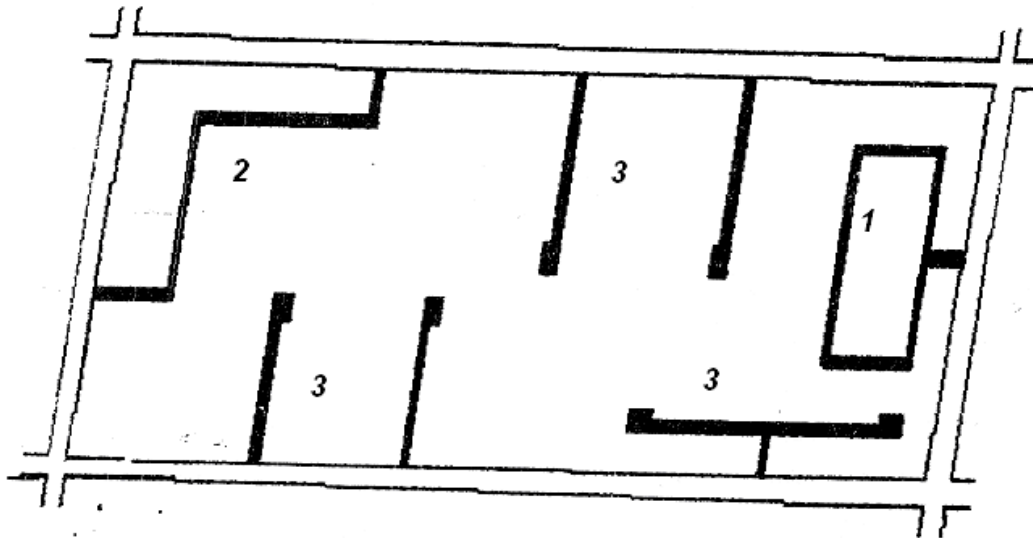


Рис. 2 – Варіанти трасування проїздів у кварталі:
1 – кільцеві; 2 – напівкільцеві; 3 – тупикові

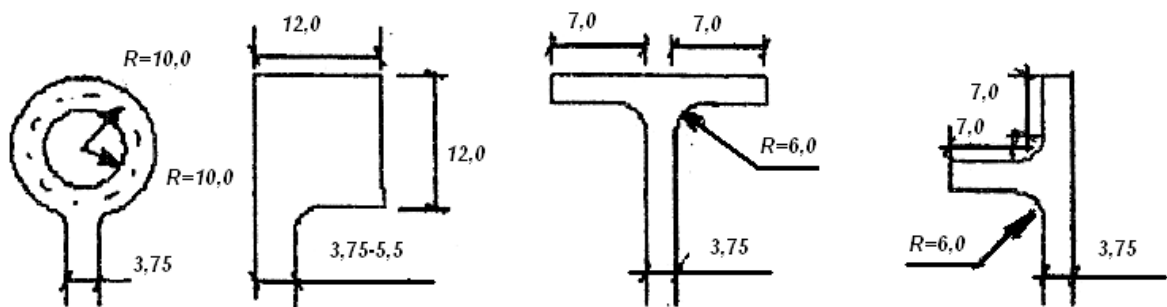


Рис. 3 – Варіанти поворотних майданчиків

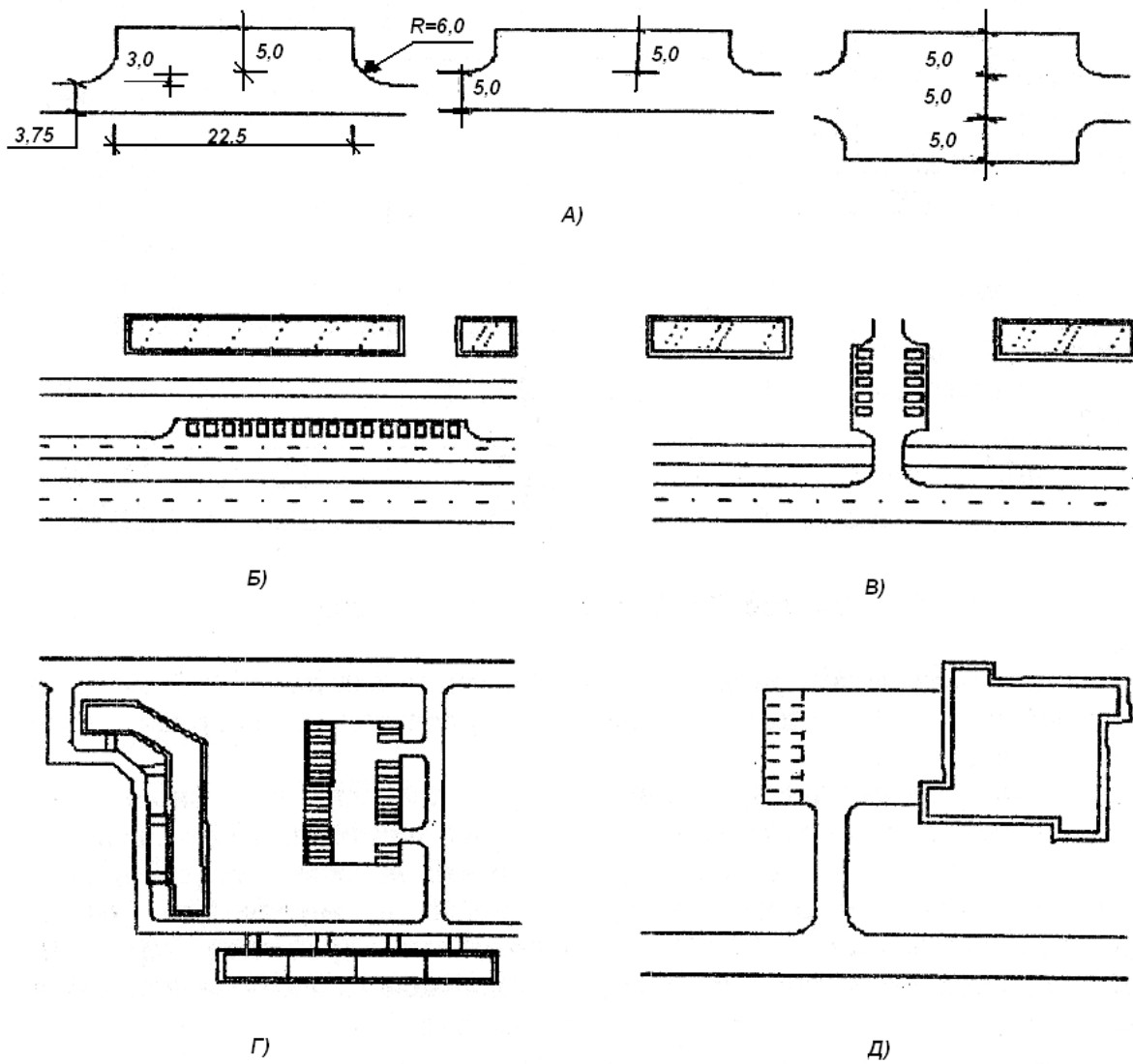


Рис. 4 – Варіанти стоянок для тимчасового розміщення автомобілів у житловій групі.

А) поєднана з проїздами житлової групи; Б) поєднана з місцевими проїздами вулиць; В) поєднана з в'їздами до житлової групи; Г) відокремлений від проїзду; Д) поєднаний із поворотними майданчиками біля «точечних будинків»

У житлових групах крім проїздів передбачають пішохідні зв'язки. Ширину пішохідних алей, доріжок, тротуарів приймають кратною 0,75 м.

1.4. Планувальне вирішення майданчиків різного призначення

Розміри майданчиків різного призначення приймають згідно ДБН 360-92* (див. табл. 3).

Таблиця 3 – Розрахункові розміри майданчиків житлової групи різного призначення

Майданчики	Узагальнені розміри на одного мешканця, м ²	Відстань від майданчиків до вікон житлових і громадських будинків, м	Радіус обслуговування, м	Рекомендовані площі майданчиків, м ²
Для ігор дітей дошкільного віку	0,5	6,0	30	20-150
Для ігор дітей молодшого шкільного віку	0,6	12	100	150-300
Комплексні ігрові майданчики	0,3	30	200	300-900
Для тихого відпочинку	0,05	10	100	10-100
Для настільних ігор	0,05	20	100	12-100
Господарські для сміттезбиральників	0,03	20	100	25 (по розрахунку)
Для чищення одягу й вибивання килимів	0,1	20	100	20-100
Для сушіння білизни	0,15	20	100	15-100
Спортивні	2,0	10-40	-	типові

Майданчики для сушіння білизни, дитячі й спортивні розташовують на добре інсольованих ділянках. Господарські майданчики розташовують не далі ніж 100 м від найбільш віддаленого входу до житлового будинку з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог до їх розташування. Санітарні розриви до майданчиків відпочинку повинні біти не менше 15-20 м. До майданчиків для сміттезбиральників обов'язково передбачати під'їзди автотранспорту.

Всі майданчики відпочинку розташовують на відстані не менш ніж 6 м від проїзду.

При розташуванні дитячих майданчиків рекомендується виконувати наступні вимоги:

1. Майданчики для дітей дошкільного віку розташовують по можливості на мінімальній відстані від входів у секції і вікон житлових будинків (див. табл. 3);

2. Розташування майданчиків, їх обладнання й озеленення повинні забезпечити безконфліктну ситуацію пересування дітей та транспорту;

3. Майданчики треба розташовувати на добре провітрювальній та інсольованій території;

4. Для необхідності дотримання чіткого розділення майданчиків відстані між дитячими майданчиками різних типів повинні бути не менше 5 м, цю мінімальну смугу можна використовувати для посадки одного рядка дерев чи двох рядків живоплоту з чагарників;

5. Майданчики розташовують на відстані не менше 15 м від сміттєзбиральників та інших господарських майданчиків і споруд розподілу тепла, газу та електрики (ТРП, ГРП, ТП);

6. Комплексні дитячі майданчики розташовують у випадках коли нема можливості розташувати окремо майданчики для дітей дошкільного і молодшого шкільного віку. Як найбільш гучні ці майданчики розташовують на відстані не менше 30 м від вікон житлових будинків.

Форма майданчиків у плані може мати різну конфігурацію (геометричну, живописну, комбіновану) і залежить від головної планувальної структури даної території та обладнання, що розташовується на майданчику. Але обриси майданчиків не повинні мати гострих кутів, які не зручні для розташування обладнання.

Приклади розташування деяких майданчиків наводяться на рис. 5-9.

На основі визначених композиційних осей та елементів благоустрою розташовують алеї і доріжки різного призначення.

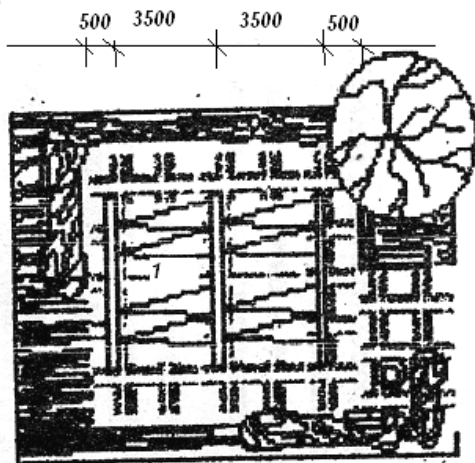
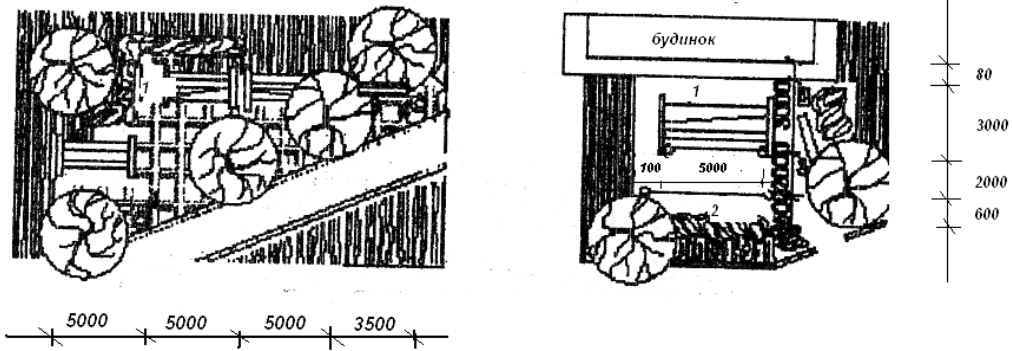


Рис. 5 – Майданчики для сушіння білизни і елементи їх обладнання: 1 – стояк; 2 – рама

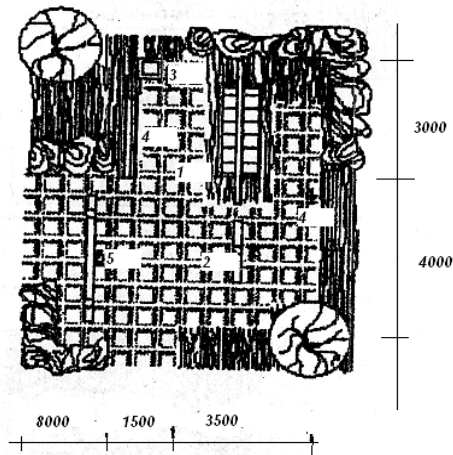
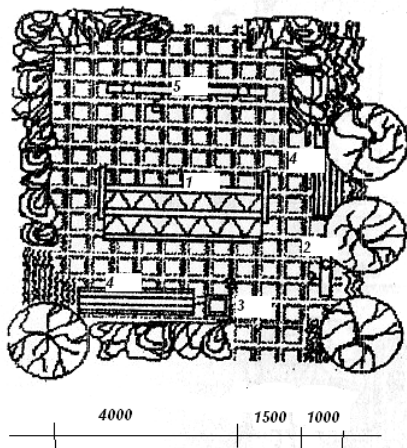


Рис. 6 – Майданчики для чищення домашніх речей і вибивання килимів: 1 – пристрій для чищення речей; 2 – Т-подібний стояк; 3 – урна; 4 – лава; 5 – рама для вибивання килимів

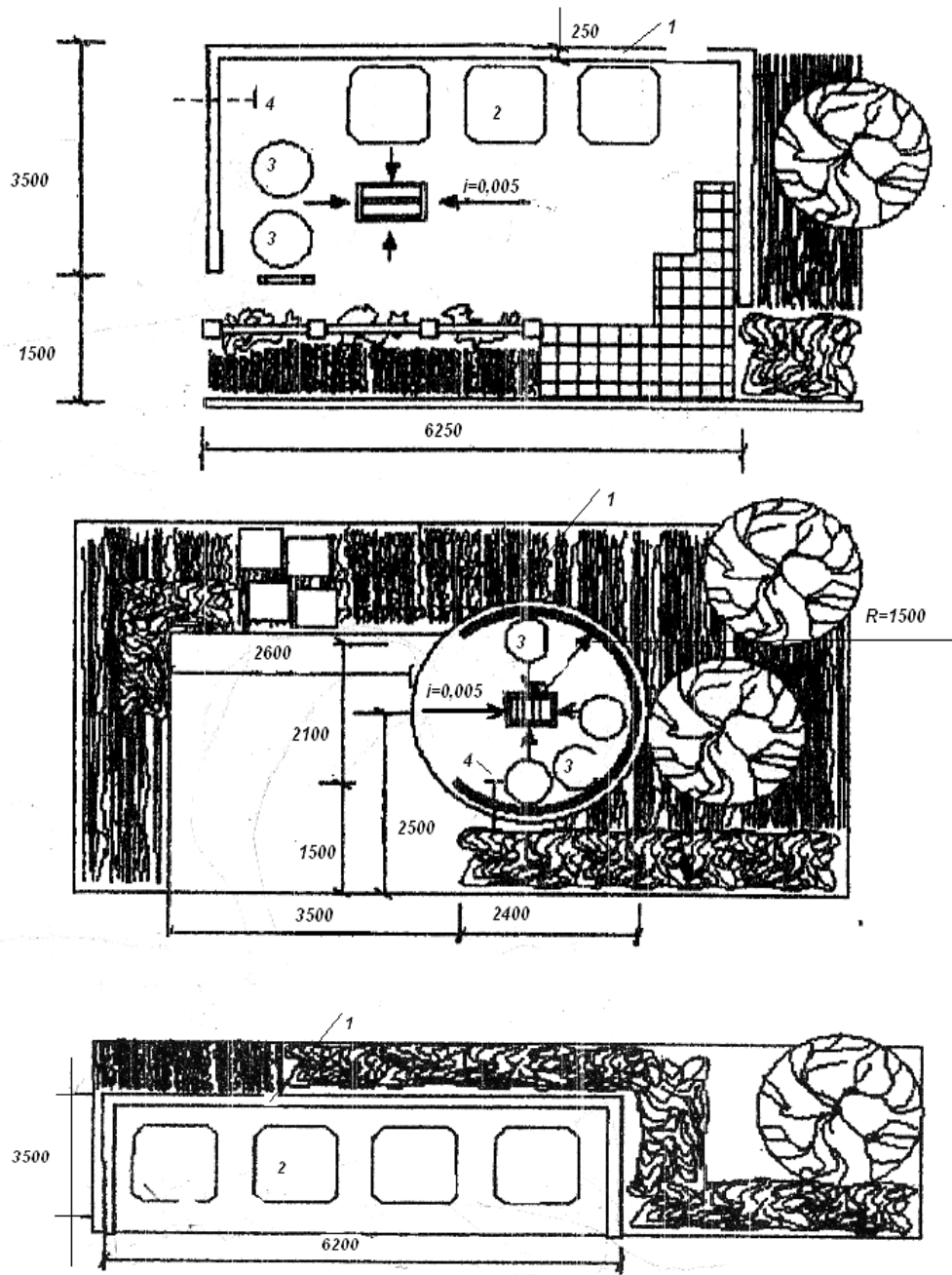


Рис. 7 – Приклади влаштування й обладнання майданчиків для сміттезбиральників: 1-2 – декоративна стінка; 3 – сміттезбиральний контейнер; 4- водопровідний кран; 5 – випуск у господарсько-фекальну каналізацію

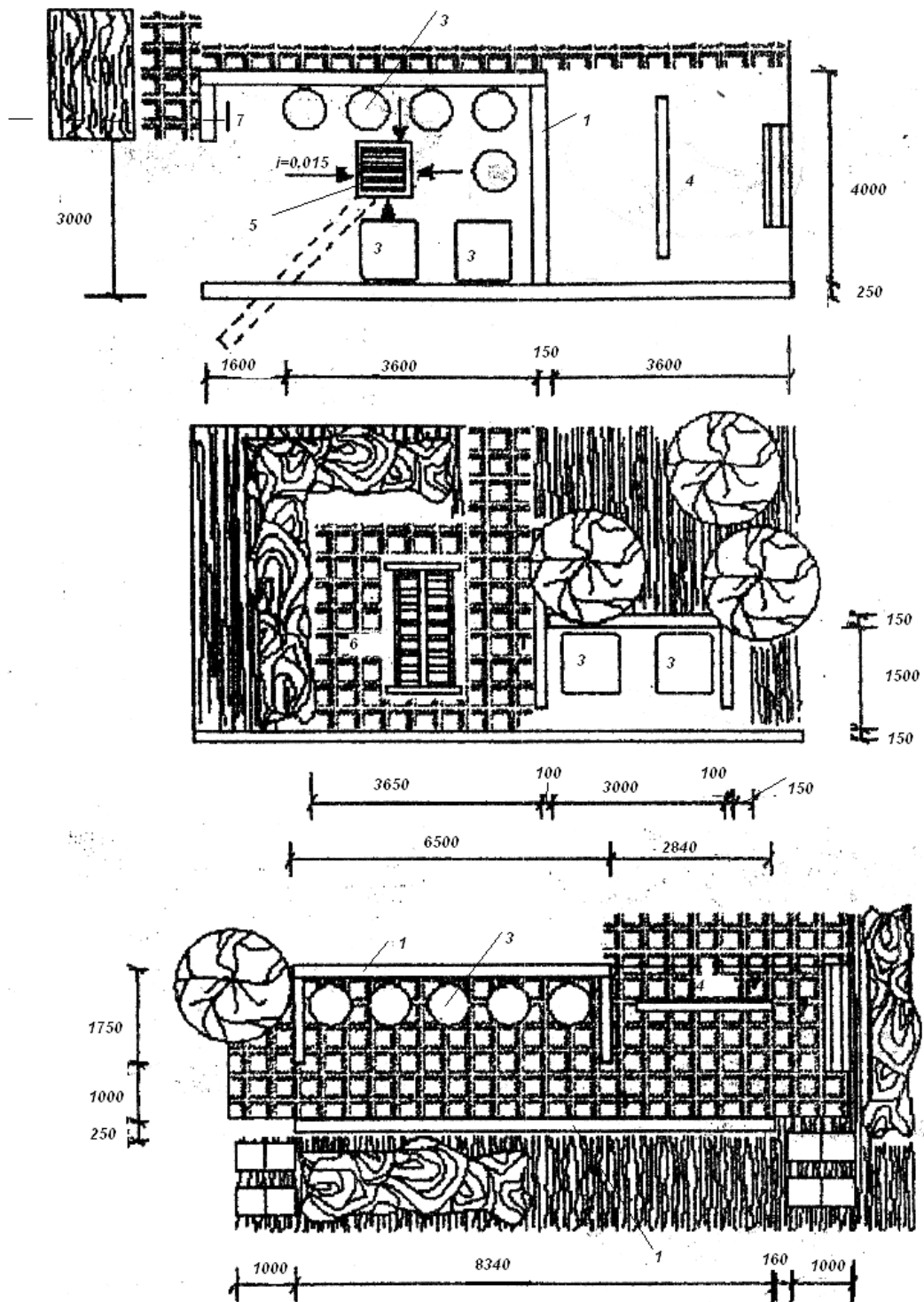


Рис. 8 – Комплексні господарські майданчики: 1-2 – декоративні стінки; 3 - сміттєзбиральники; 4 – рама для вибивання килимів; 5 – випуск у каналізацію; 6 – пристрій для вибивання одягу; 7- водопровідний кран; 8 - лава

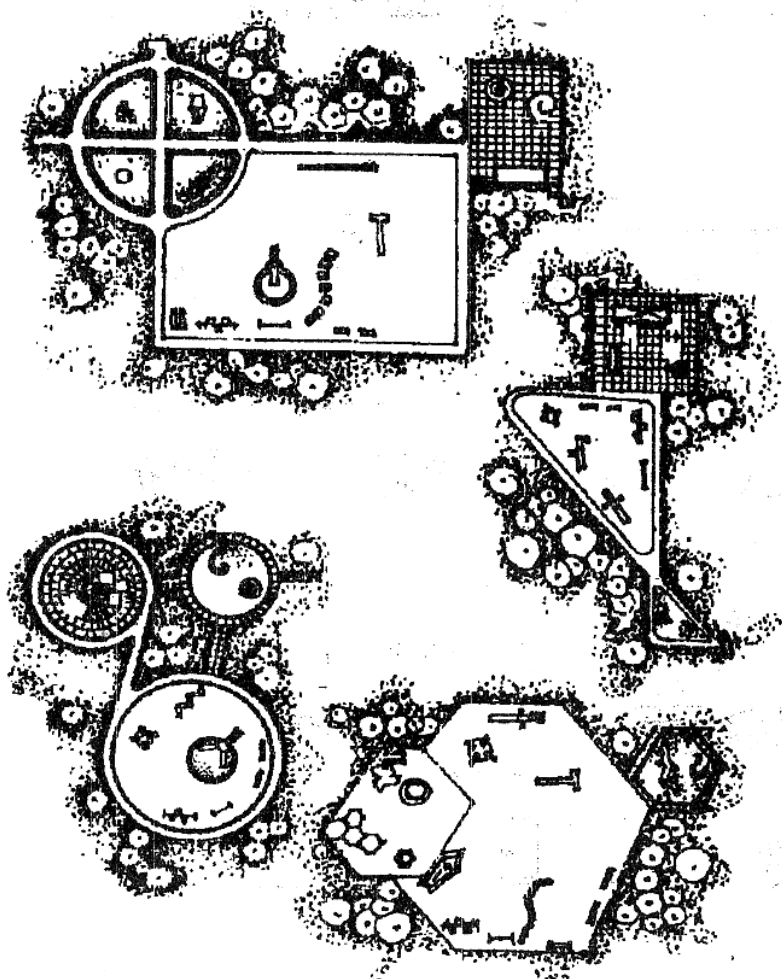
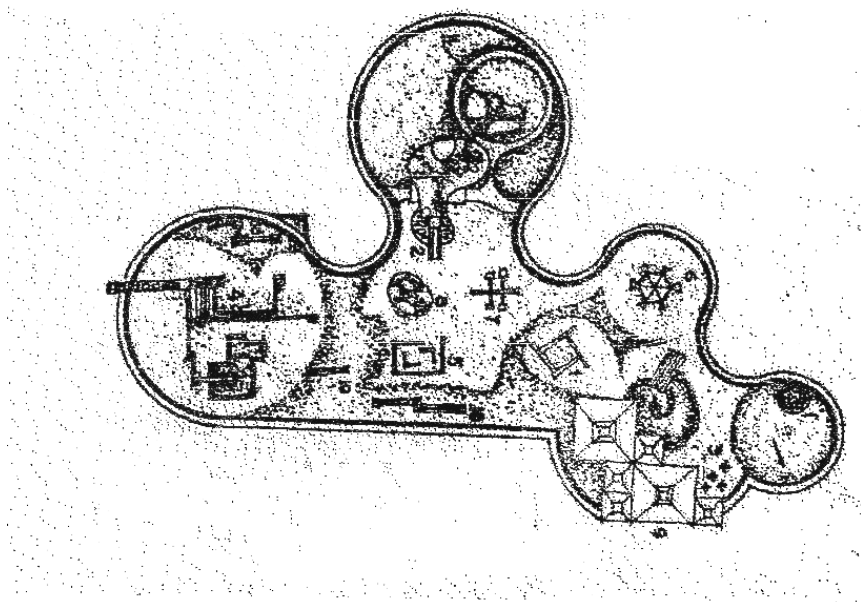


Рис. 9 – Приклади ігрових майданчиків

1.5. Озеленення території житлової групи

Озеленення території проекрованої ділянки поєднують з планувальним рішенням і показують на генплані. Це дає повну уяву про благоустрій території, дозволяє контролювати питання правильного розташування підземних мереж.

Систему озеленення вирішують в регулярному, ландшафтному й змішаному стилях, залежно від прийнятих планувальних рішень та призначення об'єкта.

Попередньо слід підібрати набір деревних і чагарникових рослин, що відповідають кліматичним умовам і вимогам до озеленення території (додаток 1). Породи дерев і чагарників рекомендовано вибрати добре знайомі студентам. Малознайомі породи необхідно досконало вивчити за довідковою літературою. Набір деревно-чагарникових порід, які акліматизовані у Харківській області, наведено в додатку 10.

Композицію розташування різних видів насаджень (груп, масивів, солітерів і ін.) показують на плані спеціальними умовними позначками (див. додаток 11) та пов'язують з основними архітектурними рішеннями проекрованої території. Слід пам'ятати, що основними композиційними елементами в системі озеленення повинні бути великі деревинно-чагарникові масиви, великі ландшафтні групи й гаї.

При озелененні території рекомендовано дотримуватись нормативної кількості дерев і чагарників на 1 га території (див. додаток 6). Крім того слід ураховувати, що в насадженнях загального використання повинно бути напівдорослих дерев віком 14-20 років (посадка з грудкою) - 10-15%, саджанців віком 3-5 років – 5-15%, хвойних дерев віком 8 і більше років (посадка з грудкою) - 3-5%, хвойних чагарників - 5-6% від загальної кількості дерев і чагарників.

При підборі порід необхідно дотримуватись наступних вимог:

- насадження повинні бути довговічними й стійкими до даних кліматичних умов;
- насадження повинні мати високі декоративні якості;

- особливості їх впливу на навколишнє середовище з метою утворення комфортних умов для проживання й відпочинку населення.

Слід знати, що відстань між деревами й чагарниками залежить від багатьох факторів (типу посадки, біологічних особливостей породи, кліматичних і ґрунтових умов, композиції насаджень та ін.).

Рекомендовані відстані між деревами та чагарниками по типам посадок наводяться в додатку 7.

Озеленення майданчиків відпочинку повинно забезпечити притінення частини майданчика (30-50%) від сонячної радіації і захист її від пилу й газу. Асортимент порід рослин для озеленення дитячих майданчиків в жодному разі не повинен мати отруйливих (козацький ялівець, крушина, скупія та ін.), колючих (акація біла і жовта, гледичія, глід, шипшина й ін.), плодових (шовковиця біла, абрикос й ін.) дерев і чагарників. Слід ураховувати, що ні який багаторядний і колючий живопліт не забезпечить гарантованого огороження майданчику. Необхідно також притінювати пішохідні зв'язки з південних боків, південні стіни житлових будинків. При озелененні господарських майданчиків (для сміттєзбиральників, чищення одягу й вибивання килимів) необхідно враховувати максимальне їх затінення, а також провітрюваність. Асортимент рослин при озелененні господарських майданчиків повинен мати дерева з ажурною кроною, витривалі до пилу і газів. Також треба враховувати їх фітонцидоносність. При озелененні території необхідно запроектувати шумозахисну зелену смугу. Ширину зеленої смуги приймають відповідно додатку 8.

Дендрологічне рішення вважається закінченим після його ув'язки з розташуванням підземних мереж на території об'єкту. Норми ДБН 360-92* передбачають мінімальні відстані між різними будинками, спорудами, підземними мережами і деревами та чагарниками (див. додаток 9).

ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1. Основні природні фактори, що впливають на вибір території для населеного місця: кліматичні умови в сполученні з зеленими насадженнями; рельєф; гідрологія; інженерно-геологічні умови.
2. Містобудівні заходи для захисту міської територій від шуму.
3. Інсоляція міських територій. Фактори, що впливають на інсоляцію територій.
4. Основні завдання вертикального планування територій.
5. Загальні відомості про підземні мережі.
6. Розташування підземних мереж на вулицях, житлових територіях, бульварах, парках, що благоустроюють.
7. Системи, пристрої, норми споживання води на поливання зелених насаджень.
8. Освітлювання міських територій.
9. Визначення мережі вулиць і доріг. Класифікація вулиць і доріг.
10. Щільність мережі магістральних вулиць і доріг, пішохідна доступність зупинок масового пасажирського транспорту.
11. Конструкції і одяг алей, доріжок: класифікація алей та доріжок; улаштування покриття алей і доріжок.
12. Загальна потреба в автостоянках і гаражах.
16. Комплексний благоустрій житлових територій.
17. Вимоги до озеленення територій міст. Підбір і асортимент деревинно-чагарникових рослин.
18. Обладнання майданчиків різного призначення.
19. Питання економіки зеленого будівництва міських територій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.
2. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика.
3. Малько И.М. Садово-парковое строительство и хозяйство.- М.: Издательство министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1962.
4. Бакутис В.Є. Инженерное благоустройство городских территорий.- М.: Стройиздат, 1971.
5. Бутягин В.А. Пласировка и благоустройство городов.- М.: Стройиздат, 1974.
6. Пономарев И.П. Инженерное благоустройство городских территорий.- К.: УМК ВО, 1989.
7. Гостев В.Ф., Юскевич Ю.Н. Проектирование садов и парков. – М.: Стройиздат, 1991.
8. Горохов В.А. Благоустройство инженерное благоустрой населенні мест. – М.: Стройиздат, 2001.
9. Озеленение городов. Сборник. – К.: Будівельник, 1966.

Природнокліматичні умови території України

№ регіону за схемою	Найменування регіону	Природнокліматичні показники						Переважає рослинність
		Ґрунти	Середньорічна температура, °С	Абсолютна температура, °С		Тривалість теплового часу	Кількість опадів, мм	
				мінімальна	максимальна			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Полісся	Дерново-підзолисті, заболочені	6-7	36	36	160	550-690	Великі лісові масиви змішаного характеру
2	Лісостеп	Чорноземи, опідзолені	6-7	36	39	155-165	480-620	Великі лісові масиви, заплавні ліси
3	Центральний степ	Чорноземи, слабкоміцні	7-8	40	40	165-170	390-460	Степові й лісостепового характеру
3А	Підрайон Донбасу	Опідзолені, чорноземи	8-9	36	39	150-160	350-400	
4	Південний степ	Південні чорноземи, каштанові, середньо- й сильносолонцюваті	+28 - -4	32	40	180-200	320-430	
4А	Підрайон з підвищеною засоленістю ґрунту							
4Б	Підрайон зрошування							
5	Прикарпаття	Дерново-середньопідзолотисті, буроземи, болотисті	9,3 в гірській частині 8,5-4,5	32	35	150-170	650-680	Великі й середні лісові масиви
6	Закарпаття			32	35	170-190	530-700	
7	Пригірський Крим	Карбонатні чорноземи на щебенистій основі		30	38	150-180	450-500	Середні й малі лісові масиви і гаї
8	Південний берег Криму	Сірі лісові на вапняку й сланцях		18	36	240-255	450-500	Лісові масиви в горах, субтропічні рослини на узбережжі, невеликі лісові масиви в гірській частині
8А	Підрайони західної і східної частин Криму			22	36	180-237	350-400	

Експлікація будинків і споруд

Номер за генпланом	Найменування	Кількість	Площа, м ²		Примітка
			Розрахункова	Проектна	

Специфікація зелених насаджень

Номер за генпланом	Найменування породи	Вік, років	Од. виміру	Кількість	Примітки
1	Сосна кримська	12-15	шт.	15	3 грудкою 1,0x1,0x0,6 м
...
15	Береза бородавчата	3-5	шт.	100	Саджанці
...
18	Скумпія звичайна	3-5	шт.	76	Саджанці
...
28	Квітники багаторічники	-	м ²	105	Розсадою
...	Сіяннями

Проектний баланс території

№№ п/п	Територія	Площа в га.	% від загальної площі
1	Під будинками і спорудами		
2	Дороги й проїзди		
3	Алеї, доріжки й майданчики		
4	Спортивні майданчики		
5	Водні пристрої та водоймища		
6	Зелені насадження: всього в т.ч. під деревами під чагарниками газони квітники		
7	Інші території		
	Усього		

Примітки: 1. При визначенні балансу озелененої території площа масивів дерев, великих груп дерев і ландшафтних груп обчислюють планіметром або палеткою, площу квітників – за їх геометричними розмірами.

2. Площу дерев, що стоять окремо і лінійних посадок дерев приймають з розрахунку 4 м² на дерево.

3. Площу чагарників приймають в середньому 1 м² на 1 чагарник або 1 м² на 1 пог. метр живоплоту.

4. Площу газонів визначають різницею обчислених вище площ і загальною озелененою територією.

Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування	Од. виміру	Кількість		Приміт- ка
			Розра- хункова	Про- ектна	
1	2	3	4	5	6
1	Чисельність населення	тис. чол.			
2	Загальна площа території (S_{Σ})	га			
3	Площа забудови	га			
4	Площа доріг і проїздів	га			
5	Площа алей, доріжок, майданчиків	га			
6	Площа озеленення (S_o)	га			
7	Кількість дерев (ΣD)	шт.			
8	Кількість чагарників ($\Sigma Ч$)	шт.			
	у т.ч.: в групах	шт.			
	у живоплоті	шт.			
	витких	шт.			
9	Площа газонів	га			
10	Площа квітників (S_k)	м ²			
11	Водоймища й водні пристрої	м ²			
12	Інші території	га			
13	$K_1 = \frac{S_o}{S_{\Sigma}} \cdot 100$	%			
14	$K_2 = \frac{\Sigma D}{S_o}$	шт/га			
15	$K_3 = \frac{\Sigma Ч}{S_o}$	шт/га			
16	$K_4 = \frac{S_k}{S_o} \cdot 100$	%			

Приблизна кількість дерев і чагарників на 1 га території

№ п/п	Функціональне призначення території	Кількість штук		Примітки
		дерев	чагарників	
1	Парки в цілому	200-275	1200-1500	У т.ч. 10-15% чагарників у живоплоті
2	Сади	200-250	1200-1500	-“-
3	Сквери	150-200	1200-1500	15-20 великомірних дерев
4	Ділянки дитячих установ	120-150	1000-1500	Якщо є живопліт по периметру ділянки чагарників до 5000 шт.
5	Житлові квартали	150-200	1200-1800	
6	Громадський центр	120-150	800-1000	Квітників до 20% від площі газону
7	Захисні зони: при озелененні саджанцями	300-400	1200-1500	
	при озелененні сіянцями	4000-5000	4000-5000	

Примітка: вказана кількість дерев і чагарників може змінюватись в межах 20-30% залежно від кліматичних умов, архітектурно-планувальної композиції та дендрологічного рішення території об'єкту.

Рекомендовані відстані між деревами і чагарниками

№ п/п	Тип посадок	Відстань (м) між			Примітки
		Деревами	Чагарниками	Деревом і чагарником	
1	Вуличні посадки	7,0-9,0	пп.5-7	2,0	
2	Алеї	6,0-8,0	-“-	2,0	
3	Рядові посадки захисних смуг:				
	- ширококронні	3,0-4,0	2,0	1,5-2,0	
	- вузькокронні	2,5-3,5	1,0	1,2-1,75	
4	Групи й масиви дерев з чагарниками і без них	3,0-4,0	2,0	2,0-3,0	
5	Групи чагарників:	-			Айва Японська; спірея Вангутта
	- низькі		0,5	-	
	- середні		1,0		
	- високі		1,5-2,0		
6	Рядова посадка вільноростучих чагарників:	-			3 шт. на 1 пог. м
	- низькі й середні		0,8-1,0	-	
	- високі		1,5-2,0		
7	Живопліт:				5 шт. на 1 пог. м
	- однорядний		0,3-0,35		
	- дворядний		0,3-0,5		

Ширина смуг зелених насаджень

Смуга	Мінімальна ширина смуги, м
Газон з рядовою посадкою дерев в одному ряду з чагарниками: однорядна посадка	2
	5
Газон з однорядною посадкою чагарників: довгих (більш 1,8 м) середнього розміру (від 1,2 до 1,8 м) малих (до 1,2 м)	1,2
	1
	0,8
Газон з груповою посадкою: дерев чагарників	4,5
	3
Газон	1

Примітка: при багаторядній посадці чагарників наведену ширину смуги слід збільшувати на 40-50% для кожного додаткового рядка рослин.

Відстані від будинків, споруд, об'єктів інженерного благоустрою до дерев і чагарників

Будинки, споруди, об'єкти інженерного благоустрою	Відстань від зданій, споруд, об'єктів до осі, м	
	ствола дерева	чагарнику
Зовнішня стіна будинку 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 вулиці, крайок укріпленої смуги обочини чи брівки канави	2,0	1,0
Щогла і опора освітлювальної мережі, трамваю, опора моста, естакада	4,0	-
Підошва укосу, тераси й ін.	1,0	0,5
Підошва чи внутрішня грань підпірної стінки	3,0	1,0
Підземні мережі: газопровід, каналізація, - теплова мережа (стінка каналу, тунелю чи оболонки при безканальному прокладанні), - водопровід, дренаж, силовий кабель, кабель зв'язку	1,5	-
	2,0	1,0
	2,0	-

Набір деревно-чагарникових порід, що акліматизовані у Харківській області

№ п/п	Назва рослин (російською мовою)	Форма крони	Діаметр крони	Середня висота, м	Декоративні якості	Рекомендований тип посадок
1	2	3	4	5	6	7
Хвойні дерева й чагарники						
1.	Ялина колюча (ель колючая)	Конусоподібна, щільна	10	13	Швидкоростуча, зимостійка, морозостійка, посухостійка, вітро-, газостійка, мало прозора крона, темно-зелена хвоя	Групи, солітери, масиви, алеї, вуличні посадки
2.	Ялина звичайна (ель обыкновенная)	Конусоподібна	10	18	Зимо-, морозо-, засухостійка, мало прозора крона, тіневитривала, не виносить задимлення, хвоя загострена темно-зелена, кора червонувато-коричнева або сіра, гладка	Групи, солітери, масиви, алеї, вуличні посадки, живоплоти
3.	Ялина колюча форма срібляста (ель серебристая)	Конусоподібна	10	13	Засухостійка, мало прозора крона, хвоя білувато-срібна, тіневитривала, срібляста крона	Групи, солітери, масиви, алеї, вуличні посадки
4.	Модрина європейська (лиственница европейская)	Широко пірамідальна пухка крона	10	20	Зимо-, морозо-, димо-, газостійка, не виносить заболочених ґрунтів, сухості повітря, м'яка хвоя світло-зелена влітку, жовтувата восени, опадаюча, невеликі шишки, світлолюбна	Масиви, групи, солітери, алеї

1	2	3	4	5	6	7
5.	Сосна звичайна (сосна обыкновенная)	Широко пірамідальна, пухка	15	20	Зимо-, морозо-, посухо-, вітростійка, світлолюбна, швидкоростуча, не виносить ущільнення ґрунтів, міські умови виносить погано, хвоя темно-зелена, стовбур з темною корою знизу та золотисто-жовтою у верху	Масиви, групи, солітери
6.	Сосна Веймутова (сосна Веймутова)	Широко пірамідальна або яйцеподібна, пухка	15	20	Зимо-, морозо-, вітростійка, тіневитривала, густа крона, швидкоростуча, хвоя тонка, м'яка, голубовато-зеленого кольору	Гаї, групи, солітери
7.	Туя західна (туя западня)	Пірамідальна у молодих дерев, у старих – яйцеподібна, густа	3	5	Зимо-, морозо-, димо-, газо-, вітростійка, тіневитривала, вибаглива до вологості ґрунтів, хвоя темно-зелена, взимку – буровато-зелена, кора темно-бура або сіро-коричнева	Групи, масиви, солітери
8.	Ялівець козацький (можжевельник казацький)	Кущ з розпростертими гілками	1-1,5	1	Морозо-, посухо-, зимостійкий, зовсім не виносить затінення, темно-зелена хвоя з чисельними дрібними кулястими шишкоягодами буро-чорного кольору з сизою поволокою	Масиви, групи, солітери,
9.	Ялівець віргінський (можжевельник виргінський)	Широко пірамідальна або вузька	10	15	Зимо-, морозо-, посухо-, димо-, газо-, вітростійкий, хвоя темно-зелена, лускоподібна, з темно-синіми шишкоягодами	Масиви, групи, солітери, алеї, живоплоти
Листяні дерева						
10.	Робінія звичайна (акація белая)	Ажурна	5-8	12	Білі квіти, газостійка	Групи, солітери, алеї
11.	Береза повисла бородавчаста (береза бородавчатая)	Ажурна	10	20	Світлолюбна, дуже морозостійка, зимо- і посухостійка, помірно газостійка, стовбур стрункий, з висоти 1-1,5 м покритий білою корою, світло-зелене листя, восени – золотисто-рожеве	Групи, солітери, алеї

1	2	3	4	5	6	7
12.	Береза пухнаста (береза пушистая)	Розлогла	10	20	Зимо-, посухостійка, чутлива до нестачі вологи в ґрунті, вибаглива до світла, білий стовбур до самої землі	Групи, солітери, алеї
13.	В'яз перистогіллястий (вяз перистоветвистый)	Крупна	15	20	Морозостійкий, посухостійкий, світлолюбний, добре переносить спеку, пил, газ, дим, засолення ґрунтів	Групи, солітери, алеї, вуличні посадки
14.	В'яз граболистий (берест)	Густа, овальна	15	20	Помірно морозостійкий, теплолюбний, посухостійкий, світлолюбний, газо- і зимостійкий, листя темно-зелене	Групи, солітери, алеї, вуличні посадки
15.	Дуб звичайний черешковий (дуб черешчатый)	Широкорозлогла	10	15	Зимо- і морозостійкий, посухостійкий, середньо світлолюбний, помірно газо- і димостійкий, листки великі, лопатеві	Групи, солітери, масиви, алеї, вуличні посадки
16.	Дуб червоний (дуб красный)	Широкорозлогла	10	15	Зимо-, морозостійкий, стійкий у міських умовах, середньо стійкий в умовах промислового забруднення, листя рожево-червоного забарвлення, кора темно-бура, тріщинувата	Групи, солітери, масиви, алеї, вуличні посадки
17.	Абрикос звичайний (абрикос обыкновенный)	Округла	3-5	8	Білі квіти, газостійка	Групи, солітери, алеї
18.	Верба біла форма плакуча (ива белая плакучая)	Плакуча	8	12	Світлолюбна, вологолюбна, морозо-, газо-, зимостійка, сріблясте листя, звисаючі пагони 6-7 м завдовжки, тонкі, гнучкі, яскраво-жовті	Солітери, групи, алеї
19.	Верба козяча (ива козья)	Широкорозлогла	8	10	Світлолюбна, вологолюбна, морозостійка, сріблясте листя, крупні від широко овальних до ланцетних листки	Солітери, вуличні посадки групи, алеї,

1	2	3	4	5	6	7
20.	Гірко каштан звичайний (каштан конский)	Широкоовальна	8	10	Морозостійкий, вологолюбний, тіневитривалий, добре переносить міські умови, красиве пальчасте листя, квіти неправильні білі	Групи, солітери, алеї
21.	Клен гостролистий (клен остролистный)	Широко округла, щільна	10-15	20	Зимостійкий, посухостійкий, тіневитривалий, стійкий, довговічний в міських умовах, темно-зелені п'ятилопатеві листки	Гаї, групи, солітери, алеї
22.	Клен сріблястий (клен серебристий)	Ажурна	10-12	20	Посухостійкий, світлолюбний, п'ятилопатева листя глибоко розрізане, з сріблястою нижньою поверхнею	Гаї, групи, солітери, алеї
23.	Клен ясенелистий (клен ясенелистный)	Яйцеподібна широкорозлогла	10-15	20	Морозостійкий, посухостійкий, світлолюбний, газостійкий, швидкоростучий	Гаї, групи, солітери, алеї
24.	Клен гостролистий форма Шведлера	Широкоокругла	10-12	18	Світлолюбний, забарвлення листя: навесні – вишнево-червоне, влітку – темно-зелене	Гаї, групи, солітери, алеї
25.	Липа широколиста (липа широколистная)	Широкопірамі-дальна	15	20	Зимостійка, посухостійка, теплолюбна, стійка в міських умовах. Листки великі, блискучі	Гаї, групи, солітери, алеї
26.	Липа серцелиста (липа мелколистная)	Широка, щільна	15	20	Зимостійка, вітростійка, витривала в міських умовах. Листки серцеподібні, цвітіння рясне, квітки пахучі	Гаї, групи, солітери, алеї
27.	Горобина звичайна (рябина обыкновенная)	Ажурна, розлогла	3-5	8	Зимостійка, посухостійка, тіневитривала, стійка в міських умовах. Листя перистоскладне, сірувато-зелене, квітки білі з сильним запахом, плоди рожево-червоні	Групи, солітери, алеї
28.	Тополя біла (тополь белый)	Широка шатроподібна	15	20	Морозостійка, світлолюбна, витримує тривале затоплення, димо-, газостійка. Листя знизу сріблясте	Солітери, вуличні посадки групи, алеї,

1	2	3	4	5	6	7
29.	Тополя пірамідальна (італійська)	Вузько пірамідальна чи пірамідальна	3	20	Морозостійка, світлолюбна, димо-, газостійка. Листя широко трикутне або ромбічне	Солітери, вуличні посадки групи, алеї,
30.	Тополя тремтяча (осина)	Яйцеподібна чи широкоокругла	15	20	Морозостійка, посухостійка, світлолюбна, витримує тривале затоплення, задовільно переносить міські умови. Листя округле або округло-ромбічне	Солітери, групи, алеї, вуличні посадки
31.	Тополя чорна (осокір)	Могутня шатроподібна	15	20	Морозостійка, світлолюбна, витримує тривале затоплення. Трикутне, знизу і зверху темно-зелене листя	Солітери, вуличні посадки групи, алеї,
32.	Черемха звичайна (черемуха обыкновенная)	Яйцеподібна	3	10	Зимостійка, вологолюбна, тіневитривала, задовільно переносить міські умови. Листя тонке, з характерним запахом, цвітіння рясне, квітки білі з сильним ароматом	Солітери, групи, алеї, вуличні посадки
33.	Груша звичайна	Шароподібна	5-8	15	Зимостійка, посухостійка, димо-, газостійка	Солітери, вуличні посадки групи, алеї,
34.	Шовковиця біла (шелковица белая)	Розлогла	8	10	Зимо-, посухостійка, відносно світлолюбна, добре переносить міські умови. Листки широкоовальні або яйцеподібні	Солітери масиви, групи, алеї, вуличні посадки
35.	Яблуня Недзвецького (яблуня Недзвецкого)	Яйцеподібна	3-5	4-5	Зимостійка, посухостійка, світлолюбна, стійка в міських умовах. Пурпурово-червоне листя, плоди фіолетово-червоні	Солітери, групи, алеї, вуличні посадки
36.	Ясен звичайний (ясень обыкновенный)	Ажурна, сильно розлогла	4	15	Зимостійкий, посухостійкий, світлолюбний. Листя складне, перисте, блискуче	Солітери, масиви, групи, алеї, вуличні посадки




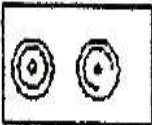
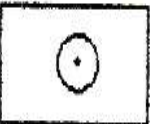

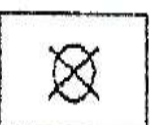
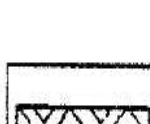
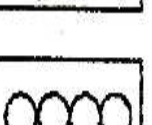
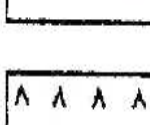

1	2	3	4	5	6	7
Чагарники						
37.	Барбарис звичайний (барбарис густоклошний)	Розлога	2-3	До 3,5	Морозостійкий, світлолюбний, витримує невелике затінення, стійкий в міських умовах, жовті квітки, яскраво-червоні плоди	Солітери, групи, живоплоти
38.	Барбарис Тунберга	Розлога	2-3	До 2,5	Зимо-, посухостійкий, світлолюбний, середньо газо-, димостійкий	Солітери, живоплоти групи,
39.	Глід півняча шпора (боярышник колюча)	Широкорозлогла	2-3	2,5	Зимо-, моростійкий, посухостійкий, стійкий в міських умовах. Квіти білі, крупні, плоди рожево-червоні	Солітери, групи, живоплоти
40.	Бузина червона	Широкояйцеподібна	2-5	До 5	Зимо-, посухостійка, ті невитривала, газо-, зимостійка. Квітки жовтуватобілі, плоди червоні	Солітери, групи, живоплоти
41.	Вейгела квітуча, форма пурпурова (вейгела гибридная)	Розлога	1,5-2	2-3	Зимо- і посухостійка. Квітки широко дзвоникові, червоні	Солітери, групи, живоплоти
42.	Гортензія деревоподібна	Шароподібна	1,5	1	Переносить сухість повітря. Квітки білі	Групи
43.	Дейція шорстка (дейция шершавая)	Розлогий	1,5-2	2,5	Задовільно зимо- і посухостійка, стійка в міських умовах. Листки яйцеподібні, квіти білі або рожеві	Солітери, групи, живоплоти
44.	Калина-гордовина форма золотисто-жовтолиста	Яйцеподібна, шароподібна	2-5	4	Зимо-, морозостійка, добре переносить міські умови. Листки золотисто-жовті, особливо навесні	Солітери, групи, живоплоти
45.	Кизильник блискучий (кизильник лоснящийся)	Прямостояча	2-5	2-3	Зимо-, морозостійкий, переносить затінення, газостійкий. Темно-зелене блискуче листя, квітки рожеві, плоди чорні	Групи, живоплоти
46.	Ломиніс Жакмана (клема тис Жакмана)	В'юнкий	-	4	Морозостійкий, світлолюбний. Квітки фіолетово-пурпурові	Вертикальне озеленення

1	2	3	4	5	6	7
47.	Магонія падуболиста	Густа	1-1,5	1	Морозостійка, посухостійка, димо- та газостійка. Квітки золотисто-жовті, запашні, плоди темно-фіолетові, круглясті	Солітери, групи
48.	Шипшина собача (роза собачня)	Прямостояча	0,5-1	2,5	Зимостійка, посухостійка, димо- та газостійка, світлолюбна Квітки біло-рожеві, плоди крупні	Солітери, групи
49.	Шипшина зморшкувата (роза морщинистая)	Прямостояча	0,5-1	2	Зимостійка, посухостійка, димо- та газостійка, світлолюбна. Квітки рожеві, білі, плоди яскраво-червоні	Солітери, групи, живоплоти
50.	Бузок в сортах (сирень в сортах)	Високий кущ з прямими пагонами			Зимостійкий, посухостійкий, димо- та газостійкий, квітки різних кольорів з сильним запахом	Солітери, групи, алеї
51.	Скумпія звичайна (скумпія обыкновенная)	Розлога середньо-густа			Морозостійка і посухостійка, світлолюбна, добре переносить міські умови, широко яйцеподібні, сіро-зелені листя	Солітери, групи, алеї
52.	Таволга (спирея) Вангутта	Кулястояйцеподібна	До 2 м		Зимостійка, світлолюбна, темно-зелене-голубе листя	Солітери, групи, живоплоти
53.	Тамарикс гіллястий (тамарикс ветвистий)	Широко яйцеподібна, ажурна			Зимо- і посухостійкий, світлолюбний, газостійкий, квітки рожеві, фіолетові, білі, у волотях	Солітери, групи, алеї
54.	Тамарикс чотири тичинковий	Широко яйцеподібна, ажурна			Відносно зимостійкий, квітки рожеві або білі, в китицях	Солітери, групи, алеї
55.	Форзиція звисаюча (форзиция свисающая)	Широкорозлогла			Задовільно зимостійка, посухостійка, витривала в міських умовах, квітки золотисто-жовті, цвітіння до появи листя	Солітери, групи, алеї
56.	Садовий жасмин широколистяний форма шовково-квітка (чубушник крупноцветковый)		До 3 м		Зимо- і посухостійкий, квітки з дуже слабким запахом	Солітери, групи, алеї

1	2	3	4	5	6	7
57.	Садовий жасмин Лемуана		2-3		Зимо-, морозостійкий, тривале рясне цвітіння, квітки білі з сильним запахом	Солітери, групи, алеї
58.	Виноград амурський	Ліана	До 20 м		Зимостійкий, морозостійкий, волого витривалий, 3-5 лопатева блискуче листя, квітки дрібні, запашні, плоди чорні	Вертикальне озеленення
59.	Самшит вічнозелений				Помірно морозостійкий, тіневитривалий, блискуче темно-зелене листя	Солітери, групи, алеї, живоплоти

Умовні позначення

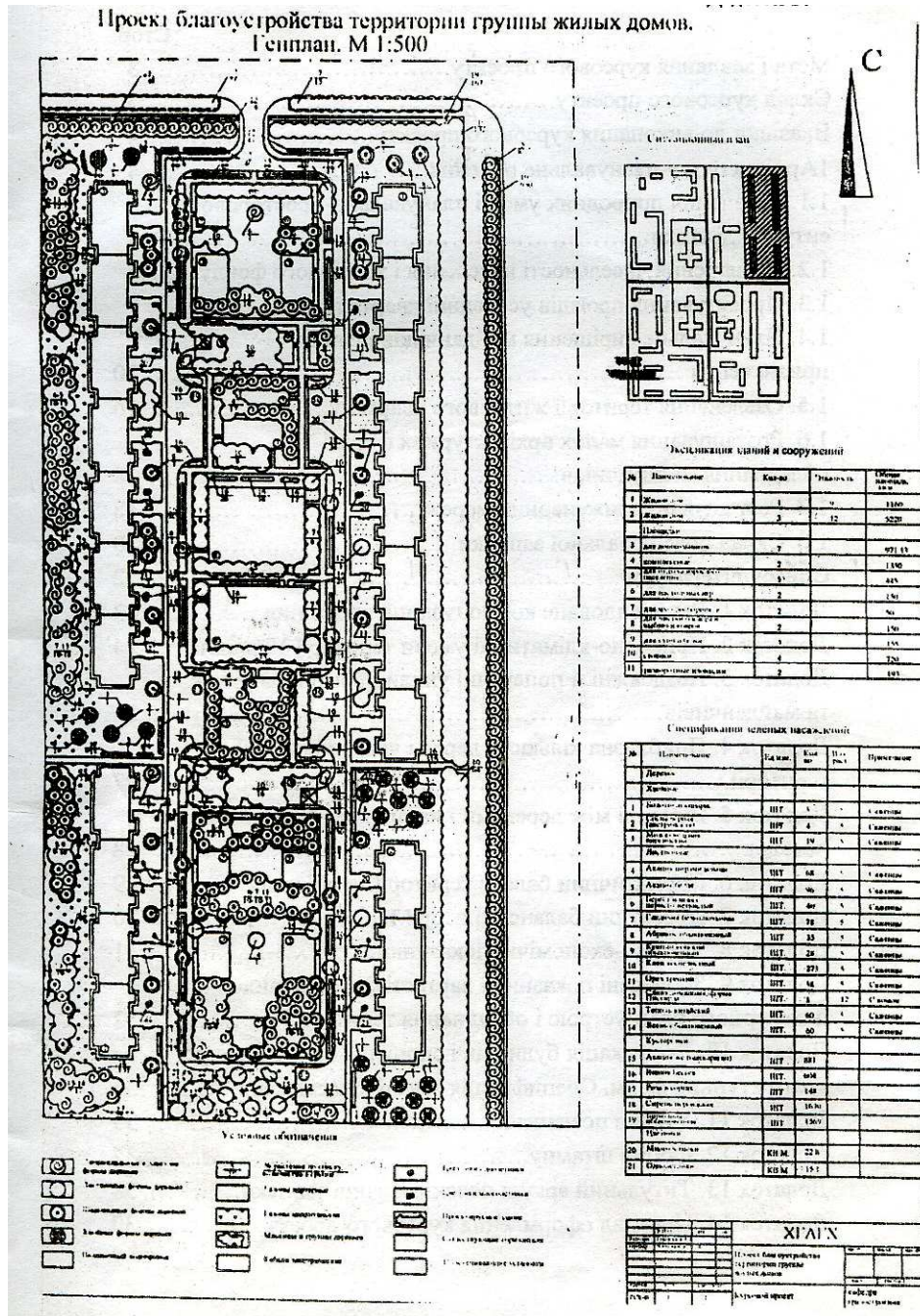
	Проектовані будівлі		Трельяж
	Будівлі надземні		Пергола
	Будівлі підземні		Огорожа території
	Покриття залізо-бетонними плитами		Садові меблі
	Декоративне покриття		Освітлювачі вуличного типу
	Лоток лоток планувальний Лоток укріплений		Освітлювачі паркового типу
	Відкос планований		Підсвітлювальні пристрої
	Підпірна стінка		Скульптури, квітники, вази
	Декоративні водойми		<u>Рослини</u> кількість

	Хвойні дерева		Крупномірні одиначні дерева
	Листяні дерева		Ландшафтні групи
	Пірамідальні і плакучі форми		Групи багато- літників
	Колоподібні форми дерев		Існуючі дерева
	Одиначні хвойні й листяні рослини		Дерева, які пересаджують
	Масиви й групи хвойних дерев		Дерева, які сносять
	Те саме листяних дерев		Складні квітники
	Лінійні посадки дерев		Газон мавританський
	Групи листяних і хвойних чагарників		Газони лугові
	Рядова посадка чагарників		Газони садово- паркові

Форма штампу

		МОН		ХНАМГ		Україна	
Прізвище І.Б.		Підпис					
Зав. каф. Семенов В.Т.							
Керівник		Черноусова Т.					
Проектує		Іванов П.А.		Масштаб		Дата	
				1:500			
				Аркуш		Аркушів	
Група		Курс		Кафедра		містобудування	
ТОРІРБ		4		МБ			
17 мм	23 мм	24 мм	71 мм	25 мм	25 мм		

Приклад виконання розрахунково-графічної роботи



ЗМІСТ

	<i>Стор.</i>
Мета й завдання курсового проекту.....	3
Склад розрахунково-графічного завдання.....	3
Вказівки до виконання завдання.....	4
1. Архітектурно-планувальне вирішення групи житлових будинків.....	4
Вивчення природних умов аті планувально-просторової ситуації ділянки.....	4
Визначення кількості населення житлової групи.....	5
Проектування проїздів у середині житлової групи.....	6
Планувальне вирішення майданчиків різного призначення.....	11
Озеленення території житлової групи.....	17
Зміст самостійної роботи.....	19
Список літератури.....	20
Додаток 1. Природнокліматичні умови території України.....	21
Додаток 2. Експлікація будинків і споруд.....	22
Додаток 3. Специфікація зелених насаджень.....	22
Додаток 4. Проектний баланс території.....	23
Додаток 5. Техніко-економічні показники.....	24
Додаток 6. Приблизна кількість дерев і чагарників на 1 га території.....	25
Додаток 7. Рекомендовані відстані між деревами й чагарниками.....	26
Додаток 8. Ширина смуг зелених насаджень.....	27
Додаток 9. Відстані від будинків, споруд, об'єктів інженерного благоустрою до дерев і чагарників.....	27
Додаток 10. Набір деревно-чагарникових порід, що акліматизовані у Харківській області.....	28
Додаток 11. Умовні позначення.....	36
Додаток 12. Форма штампа.....	38
Додаток 13. Приклад виконання розрахунково-графічного завдання.....	39

Навчальне видання

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання і самостійної роботи з дисципліни «Планування і благоустрой міст» (для студентів 4 курсу спеціальності 6.092103 – «Технічне обслуговування, ремонт та реконструкція будівель»).

Укладач: Черноносова Тетяна Олександрівна

Відповідальний за випуск О.В. Завальний

Редактор З.М. Москаленко

План 2007, поз. 225

Підп. до друку 18.05.07	Формат 60x84 1/16	Папір офісний
Друк на ризографі.	Умовн.-друк. арк. 2,0.	Обл.-вид.арк. 2,2
Замовлен. №	Тираж 100 прим.	
61002, ХНАМГ, м. Харків, вул.. Революції, 12		
Сектор оперативної поліграфії ІОЦ ХНАМГ.		
61002, Харків, вул.. Революції, 12		