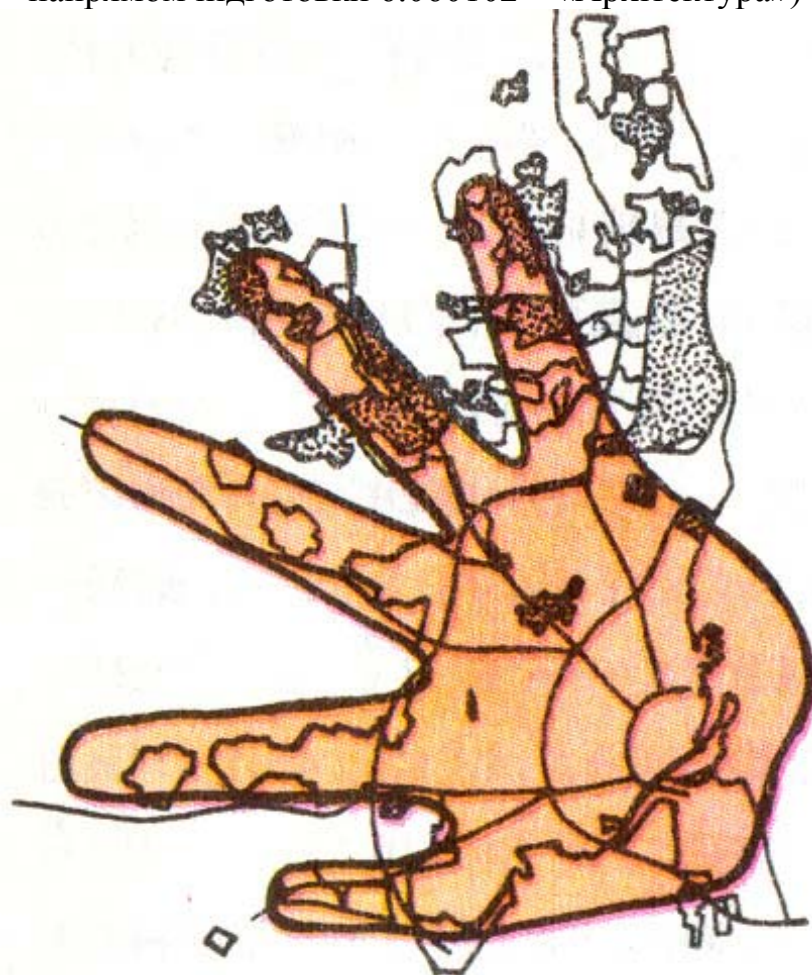


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Методичні вказівки
до виконання курсового проекту
«ПРОЕКТ МІСТА НА 60000 ЖИТЕЛІВ»
з курсу
«АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ»

(для студентів 4 курсу денної форми навчання за
напрямом підготовки 6.060102 – «Архітектура»)



Харків
ХНУМГ
2014

Методичні вказівки до виконання курсового проекту «Проект міста на 60000 жителів» з курсу «Архітектурне проектування» (для студентів 4 курсу денної форми навчання за напрямом 6.060102 – «Архітектура») / Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: О. С. Соловйова, Л. С. Мартишова. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 18 с.

Укладачі: к. мист., доц. **С. О. Соловйова, Л. С. Мартишова**

Рецензент: д. арх., проф. С. О. Шубович

Рекомендовано кафедрою архітектурного моніторингу міського середовища,
протокол №8 від 10.04.2012 р.

ЗМІСТ

1. Загальні цілі й завдання проекту	4
2. Вихідні дані для проектування	5
3. Методичні основи побудови композиції міста.....	5
4. Етапи й терміни виконання	6
5. Склад проекту.....	7
6. Принципова проектна пропозиція.....	8
7. Структура пояснювальної записки.....	8
Список використаних джерел	9
Додаток.....	11

1. Загальні цілі й завдання проекту

Мета проекту – ознайомлення студентів з методикою проектування просторової структури міста в конкретному географічному середовищі й у конкретних умовах міської діяльності. При цьому місто трактується як складник крупнішої містобудівної системи (агломерації або групової системи розселення), що має з ним постійні зв'язки. Ці положення мають знайти конкретне віддзеркалення у структурі міста, відповідно до чого у проекті необхідно вирішити наступні завдання:

1. Виявити напрямок зовнішніх зв'язків обраного регіону з довкіллям і положення міста-центру.
2. Вибрати оптимальне місце розташування міста, заздалегідь розрахувавши розміри необхідної території за укрупненими показниками.
3. Виявити характерні особливості природного ландшафту й виділити зони унікальних ландшафтів, найбільш виразних у регіоні.
4. Визначити функційне зонування і структурну побудову групової системи розселення, міста-центру з виділенням громадських центрів. Урахувати при цьому відношення структурних елементів до зовнішніх зв'язків, один до одного й до природних умов (напрямку пануючих вітрів, перебігу річки, ґрунтових умов, рельєфу, акваторій, зелених масивів та ін.).
5. Організувати взаємопов'язану систему зелених масивів. Особливу увагу звернути на зв'язок розміщення загальноміських об'єктів, найбільш значущих за відвідуваністю й композиційною роллю, з основними шляхами руху й зонами унікальних ландшафтів¹.
6. Розробити систему магістральних вулично-дорожніх мереж, яка забезпечила б зв'язок між усіма функційними зонами (у першу чергу, між міськими і приміськими об'єктами масових відвідин), і зв'язку міста із зовнішніми транспортними артеріями. При трасуванні автодоріг і магістралей мають бути враховані природні умови з точки зору технічних можливостей (ухилів, перетинів, ізоляції), а також розкриття за ходом руху найбільш ефективних видових перспектив.
- Розмістити залізничний вокзал і автовокзал, вантажний і сортувальний двори, комплекси гаражів із урахуванням розміщення та взаємозв'язків промислових, складських, комунальних і селітебних зон, а також зон відпочинку й суспільних центрів відповідно до нормативних вимог.
7. Розмістити головні споруди інженерного забезпечення групової системи розселення й міста, загальноміські котельні або ТЕЦ, водозабірну станцію, очисні споруди, ГРП і ін., протрасувати магістральні мережі, що підводять, виконати два варіанти інженерного забезпечення: з кушовими головними спорудами й локальними – на кожне місто.
8. Виконати схеми: кліматологічну, інженерної підготовки території та ТБВ.
9. Передбачити можливість органічного розвитку структури міста при його подальшому зростанні.
10. Структурно диференціювати функційні міські зони тією мірою, якою це необхідно для вирішення загальноміських завдань на такі території:
 - а) селітебну територію – на житлові райони (міжмагістральні території або мікрорайони), із виділенням громадських центрів і парків;
 - б) промислова територія – на групи підприємств (за ступенем шкідливості й розміру санітарних розривів), суспільний центр зони відпочинку й основні бульвари;

¹ Вказівки складені на основі роботи, випущеної у 1996 році під загальною редакцією доктора архітектури В. Л. Антонова.

в) громадські центри, вокзальні комплекси, виявлення структури будівлі загальноміського значення.

11. Основна мета проекту – побудова просторової композиції групової системи розселення й міста відповідно до вказаних вище вимог.

2. Вихідні дані для проектування

1. Основні вихідні матеріали напрацьовуються у процесі літньої практики. Вони включають:

- а) малюнки з натури;
- б) узагальнення в перспективах із «пташиного польоту»;
- в) топографічні матеріали в М 1:20000; 1:5000; 1:1000 або 1:2000 (задля центру);
- г) схеми транспортного і інженерного забезпечення;
- г) виписки із пояснювальних записок;
- д) ескізи структури групової системи розселення, міста й загальноміського центру.

Після нанесення зовнішніх транспортних зв'язків кордонів міста, що відповідають його розмірам, промислові зони, а також представлення видових замальовок, ділянка затверджується керівником.

2. Виробничу основу міста складають:

- а) машинобудівний завод (15000 працюючих);
- б) підприємства харчової промисловості (3000 працюючих);
- в) СКБ заводів (2000 працюючих);
- г) НДІ (2000 працюючих).

Загальна територія промислової зони – 70 га. При розміщенні підприємств у структурі міста мають бути враховані санітарні розриви, відношення до вітрів, перебігу річки й ухилів рельєфу, зовнішні таі внутрішні зв'язки (див. п. 1 – 5), близькість головних інженерних споруд (див. п. 1 – 6), роль підприємств у композиції міста, а також можливості розвитку промисловості й міста в цілому (див. п. 1 – 7).

3. Середня розрахункова поверховість житлової забудови застосовується орієнтовно – 7 поверхів із урахуванням розміщення висотних будівель у місцях, що домінують у загальноміських панорамах (допускається за узгодженням з керівником принципово інші варіанти поверховості забудови за наявності відповідної містобудівної ідеї).

4. Розрахунок території міста і окремих функційних зон, а також перелік об'єктів міського значення та їх ємкість приймаються за ДБН.

3. Методичні основи побудови композиції міста

Призначення міста як середовища людської діяльності зумовлює методичний підхід до його проектування.

Просторове середовище міста, перш за все, має щонайкраще відповідати цим завданням при використанні новітніх досягнень науки й техніки. Але, крім того, архітектор має розкрити індивідуальність проектованого міста, відобразити конкретні умови діяльності й особливості природного ландшафту. Для цього потрібно, у першу чергу, виявити превалюючі напрямки розвитку групової системи розселення й міста як її частини.

Цей напрямок визначається:

- а) основною віссю природного ландшафту (річок, гір, лісів і т.д.);
- б) основною функційною віссю.

Друга умова – оптимальне використання найбільш яскравих форм ландшафту:

- а) об'ємно-планувальне – як завершення панорам, що реально можливо побачити (вершини гір, пагорби, акваторії);
- б) просторове – для організації видових картин, що розкривають далекі відстані (гирла річок, долини ярів, вершини плато і брівок, крутосхили – як оглядові майданчики).

Третя умова – естетичне використання транспортних артерій, від під'їзду до міста – для огляду міських панорам, до вулиць і алеї – для огляду інтер'єрних перспектив.

Четверта умова – організація системи міських центрів, які визначають разом із природою архітектурний вигляд міста. Вони відповідно кореспондуються із зонами унікальних ландшафтів і проектується як єдине ціле з ним. При цьому структура загальноміських центрів розвивається у бік природних доміант, а їхня сукупність сприймається, вдовж шляхів руху містом й передмістям, у вигляді єдиних панорам.

Відповідно до вищевикладеного рекомендується прийняти послідовність виконання проекту, викладену нижче.

4. Етапи і терміни виконання

Терміни затверджуються в кожному навчальному році

- **Перший етап**

- Літня практика (літній семестр):**

- а) лекція про особливості й розвиток досліджуваного міста;
 - б) загальна ознайомча екскурсія;
 - в) спонтанні замальовки за вибором студента;
 - г) вибір студентами місця розташування міста та громадського центру;
 - г) систематизовані замальовки з натури, що дозволяють відчутти систему зовнішніх і внутрішніх зв'язків, а також масштабно-просторові градації та зміни видових картин за основними шляхами руху;
 - д) узагальнення в ескізній перспективі з «пташиного польоту» (у меншому масштабі – на всю територію міста, у більшому масштабі – території, обраної для загальноміського центру);
 - е) вивчення й фіксація вихідних матеріалів для проектування (див. вихідні дані для проектування);
 - є) вивчення проектних пропозицій із розвитку міста і його довкілля, а також його містоформуючих фрагментів;
 - ж) виконання в натурі ескізних пропозицій за структурою міста й загальноміського центру (перспектива з «пташиного польоту»);
 - з) систематизація натурно-науково-дослідних матеріалів у перший місяць осіннього семестру (викреслювання перспективи з «пташиного польоту» центрального району, схеми транспортного й інженерного забезпечення, функційного зонування території природного ландшафту, систематизація натурних замальовок);
 - и) вивчення виробництва робіт, характерного для цього міста;
 - і) прийом матеріалів літньої практики.

- **Другий етап**

- Виконання принципових проектних пропозицій (осінній семестр):**

- а) клаузура «Варіанти модельних схем функційного зонування і зв'язків групової системи розселення й міста-центру» (не менше 2-х варіантів);
 - б) обробка принципових пропозицій щодо структури групової системи розселення, міста й міста-центра;
 - в) вивчення й географічна фіксація аналогів містобудівних рішень у схожій ситуації (схеми, перспектива з «пташиного польоту», плани й видові перспективи);
 - г) уточнення принципових ескізних пропозицій, виконаних у період літньої практики, у перспективах із «пташиного польоту» і видових перспективах;
 - г) прийняття принципових рішень;
 - д) виконання схем – основи для розробки композиційної структури системи розселення (архітектурно-планувальна структура, схеми: кліматологічна, інженерної підготовки території інженерного забезпечення й технології будівельного виробництва);

е) виконання схем (за п. д);

є) виконання генерального плану центру-міста (перспектива з «пташиного польоту», видової перспективи й «розкритої перспективи з пташиного польоту» проектованого комплексу, що дозволяє виявити його внутрішню просторову структуру та довколишній простір);

ж) виконання принципових пропозицій щодо тектонічної структури комплексу, інженерного устаткування і будівельного виробництва;

з) підготовка доповіді;

и) розробка ескіза-ідеї, узагальнюючої пункти а – і;

і) прийом ескіза-ідеї;

й) уточнення ескіза-ідеї за зауваженнями;

к) складання комплексної пояснювальної записки;

л) підготовка до комплексних іспитів;

м) захист на комплексному екзамені принципових ескізних проектних пропозицій за всіма розділами (а–б).

• Третій етап

Уточнення, деталізація і графічне оформлення ескізних проектних пропозицій: містом, загальноміським центром і громадським комплексом за всіма розділами (весняний семестр):

а) уточнення й деталізація з викреслюванням у масштабі (перспектива з «пташиного польоту», видових перспектив загальноміського центру і громадського комплексу, а також креслень інженерних розділів і технологій будівельного виробництва загальноміського центру й комплексу (в олівці));

б) прийом креслень (за пунктом «а»);

в) обведення тушшю й відмивання або обробка комп'ютерним способом;

г) складання комплексної пояснювальної записки з уточненням, порівняно з осіннім семестром, підготовка загальної доповіді;

г) підготовка до комплексного захисту;

д) перегляд завершених графічних матеріалів, пояснювальної записки та їхнє завершення підписами керівника розділів;

е) комплексний захист з представленням матеріалів за розділами (перший, другий та третій етапи).

5. Склад проекту

А. Матеріали літньої практики

а) спонтанні замальовки за вибором студентів (від зовнішніх панорам до інтер'єрних фрагментів);

б) систематизовані замальовки з натури, що дозволяють відчувати систему зовнішніх і внутрішніх зв'язків, а також масштабно-просторові градації та зміни видових картин за основними шляхами руху;

в) виконання в натурі ескізних пропозицій за структурою міста й загальноміського центру (перспектива з «пташиного польоту»);

г) викреслювання перспективи з «пташиного польоту» центрального району;

г) схеми транспортного й інженерного забезпечення, а також функційного зонування (сучасний стан);

д) схема аналізу природного ландшафту.

6. Принципова проектна пропозиція

- а) Клаузура № 1. «Варіанти модельних схем функціонального зонування і зв'язків групової системи розселення та міста-центру».
- б) Клаузура № 2. «Функційна структура міста».
- в) Клаузура № 3. «Просторова ідея суспільного комплексу в системі міського центру».
- г) Аналоги містобудівних рішень у подібній ситуації.
- г) Схема архітектурно-планувальної структури групової системи розселення з головними інженерними спорудами. Два варіанти в ескізній графіці М 1:20000.
- д) Генеральний план міста М 1:5000.
- е) Схема інженерного забезпечення міста М 1:10000; 1:5000.
- є) Перспектива з «пташиного польоту» загальноміського центру.
- ж) «Розкрита перспектива з пташиного польоту» проектного комплексу з пропозиціями інженерного устаткування та технології будівельного виробництва.
- з) Загальноміські панорами й видові перспективи загальноміського центру.
- и) Плани та розрізи проектного комплексу М 1:200; 1:100.
- і) Малюнки-завдання за темою: «Формування структури міста в період промислового розвитку» за курсом історії соціального розвитку мистецтва архітектури та містобудування.
- ї) Міський пейзаж і малюнок оголеної натури людини з курсу «Малюнок, живопис, скульптура».
- к) Пояснювальна записка.

7. Структура пояснювальної записки

- 1. Групова система розселення.
 - 1.1 Існуюча система розселення.
 - 1.2 Система транспортних зв'язків.
 - 1.3 Розміщення рекреаційних і виробничих зон.
 - 1.4 Розміщення загальноміських центрів відповідно до прийнятої вулично-дорожньої мережі, географічних умов, функційного зонування й естетичних цінностей.
 - 1.5 Передбачуваних видів транспорту з указівкою на радіус обслуговування.
 - 1.6 Зовнішні міські джерела інженерного забезпечення й інженерні мережі.
- 2. Місто у складі регіональної системи розселення.
 - 2.1 Роль міста у груповій системі розселення.
 - 2.2 Функційне зонування.
 - 2.3 Структура і вміст загальноміських центрів.
 - 2.4 Вулично-дорожня мережа. Радіуси обслуговування та система зупинок.
 - 2.5 Міських інженерних мереж.
 - 2.6 Техніко-економічних показників.
- 3. Загальноміський центр.
 - 3.1 Розташування у структурі міста й регіону.
 - 3.2 Просторова композиція. Взаємозв'язок з існуючими домінантами.
 - 3.3 Склад містобудівних вузлів загальноміського центру. Роль проектного будівлі-комплексу в загальній композиції.
 - 3.4 Техніко-економічні показники.
- 4. Громадський комплекс.
 - 4.1 Принципова побудова просторової структури.
 - 4.2 Конструктивне рішення. Обґрунтування прийнятої конструктивної системи.
 - 4.3 Техніко-економічних показників щодо проектного комплексу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні джерела:

1. Алферов, И. А. Формирование городской среды (на примере Харькова) [Текст] / И. А. Алферов, В. Л. Антонов, Р. Э. Любарский. – М.: Стройиздат, 1977. – 104 с.
2. Антонов, В. Л. Архитектурно-планировочная организация города [Текст] / Журнал «Строительство и архитектура», №7. – М.: 1967.
3. Антонов, В. Л. Композиция городской среды (методологические проблемы системного подхода) [Текст]: Дис... док. archit.: 18.00.01 / В. Л. Антонов. – М.: 1987. – 440 с.
4. Антонов, В. Л. Системный подход к формированию городской среды [Текст] / В. Л. Антонов. – Х.: ЦНТИ. 1974.
5. Бочаров, Ю. П. Планировочная структура города [Текст] / Ю. П. Бочаров, О. К. Кудрявцев. – М.: Изд. лит-ры по строительству, 1972.
6. Бархин, М. Г. Архитектура и человек. Проблемы градостроительства будущего [Текст] / М. Г. Бархин. – М.: «Наука», 1979. – 240 с.
7. Бархин, М. Г. Город 1945 – 1970. Практика, проекты, теория [Текст] / М. Г. Бархин. – М.: «Сройиздат», 1974. – 208 с.
8. Бархин, М. Г. Город. Структура и композиция [Текст] / М. Г. Бархин. – М.: «Наука», 1986. – 264 с.
9. Гидион, З. Пространство, время, архитектура [Текст] / З. Гидион. – М.: Стройиздат, 1984.
10. Гуманитарный комплекс архитектуры. К вопросу о гуманитарных исследованиях в архитектуре [Текст] / под общ. ред. докт. арх. С. А. Шубович; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. - Х.: ХНАГХ, 2005. – 311 с.
11. Гутнов, А. Э. Города и люди [Текст] / А. Э. Гутнов. – М.: «МП «Ладья»», 1993. – 320 с.
12. Гутнов, А. Э. Мир архитектуры [Текст] / А. Э. Гутнов, В. Л. Глазычев. – М.: «Молодая гвардия», 1990. – 350(2) с.
13. Иконников, А. В. Функция, форма, образ в архитектуре. [Текст] / А. В. Иконников. – М.: «Стройиздат», 1986. – 288 с.
14. Лавров, В. А. Развитие планировочной структуры исторически сложившихся городов [Текст] / В. А. Лавров. – М.: «Стройиздат», 1977. – 176 с.
15. Лавров, В. А. Город и его общественный центр [Текст] / В. А. Лавров. – М.: Стройиздат, 1964.
16. Ле Корбюзье. Архитектура XX века [Текст] / Ле Корбюзье. – М.: «Прогресс», 1970. – 304 с.
17. Линч, К. Образ города [Текст] / К. Линч. Пер. В. Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1982. – 328 с.
18. Линч, К. Совершенная форма в градостроительстве [Текст] / К. Линч. Пер. В. Л. Глазычева. – М.: Стройиздат, 1986.
19. Лукьянов, В. И. Промышленные районы городов [Текст] / В. И. Лукьянов. – М.: Стройиздат, 1972.
20. Основы градостроительства [Текст]: в 4-х т. / Редкол.: Н. Баранов, В. Шквариов, В. Лукьянов. – М.: Стройиздат, 1967.
21. Очерки истории архитектурных стилей [Текст] / И. А. Бартенев, В. Н. Батажкова. – М.: Изобразительное искусство, 1983. – 384 с.
22. Панова, Л. П. Системность архитектурной среды [Текст] / Л. П. Панова – Х.: ХНАГХ, 2010. – 235 с.
23. Поляков, Н. Х. Основы проектирования, планировки и застройки городов [Текст] / Н. Х. Поляков. – М.: Стройиздат, 1965.

24. Саваренская, Т. Ф. Западноевропейское градостроительство XVII – XVIII веков: эстетические и теоретические предпосылки [Текст] / Т.Ф.Саваренская. – М.: Стройиздат, 1987. – 192 с.
25. СНиП II-60-75 гл.60 Планировка и настройка населенных мест. – М., 1976.
26. Справочник проектировщика. Градостроительство [Текст] / – М.: ЦНИИПград, 1963. – 367 с.
27. Стерлингов, В. И. Градостроительное истолкование ландшафтных закономерностей [Текст] / В. И. Стерлингов. Журнал «Архитектура и градостроительство Москвы», №10. – М., 1959.
28. Тонев, Л. Композиция современного города [Текст] / Л. Тонев. София, 1973. – 296 с.
29. Шубович, С.А. Архитектурная композиция в свете мифопоэтики [Текст] / С. А. Шубович. – Х.: РИП «Оригинал», 1999. – 636 с.
30. Введение в архитектурный мониторинг городской среды: монография [Текст] / С. А. Шубович, О. С. Соловьёва, Л. П. Панова; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х. : ХНАГХ, 2009. – 67 с.
31. Шубович, С.А. Мифопоэтический феномен архитектурной среды [Текст] / С. А. Шубович. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – 164 с.

Додаткові джерела

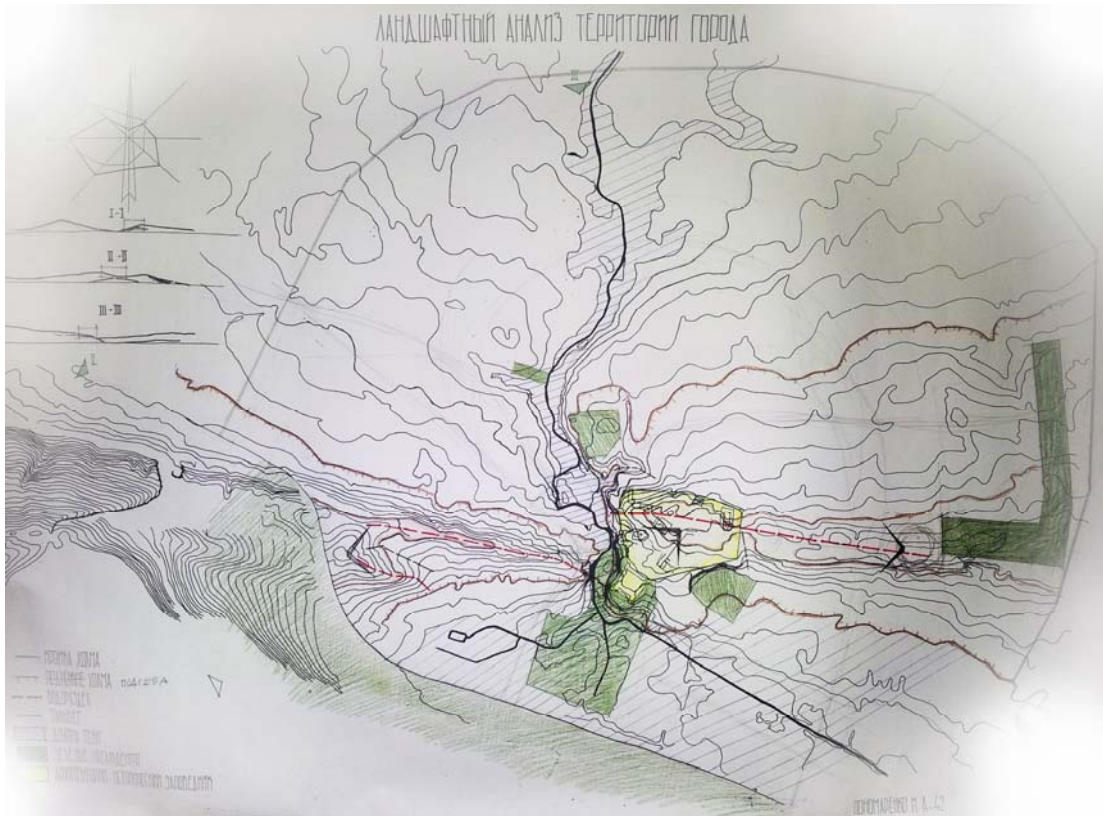
1. Алферова, Г. В. Русские города XVI – XVII веков [Текст] / Г. В. Алферова. – М.: «Стройиздат», 1989. – 216 с., ил.
2. Анциферов, Н. П. «Непостижимый город» [Текст] / Н. П. Анциферов. – Л.: «Лениздат», 1991, - 335с.
3. Архитектура Запада в 4-х книгах: [Текст] / В. Л. Глазычев и др.. – М., Стройиздат, 1987.
4. Бархин, Б. Г. Методика архитектурного проектирования в системе архитектурного образования [Текст] / Б. Г. Бархин. – М.: «Стройиздат», 1969.
5. Бархин, М. Г. Динамизм архитектуры [Текст] / М. Г. Бархин. – М.: «Наука», 1991. – 192 с.
6. Беляева, Е. Город и время [Текст] / Е. Беляева, М. Витвицкий, Э. Гольдзамт и др. – М.:«Стройиздат», 1973. – 302 с.
7. Грушка, Э. Развитие градостроительства [Текст] / Э. Грушка. – Братислава, 1963. – 660 с.
8. Гутнов, А. Э. Мир архитектуры: Язык архитектуры [Текст] / А. Э. Гутнов. – М.: «Молодая гвардия», 1985. – 351 с., ил.
9. Гутнов, А. Э. Будущее города [Текст] / А. Э. Гутнов., И. Г. Лежава. – М.: «Стройиздат», 1977. – 126 с.
10. Коптева, Г.Л. Семантика «порога» в архитектурной ритмике городской среды [Текст] / Г. Л. Коптева; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х. : ХНАГХ, 2009. – 104 с.
11. Лавров, В. А. Национальные традиции русского градостроительства [Текст] / В. А. Лавров. – М., 1946. – 20 с.
12. Тимофеенко, В. И. Формирование градостроительной культуры юга Украины [Текст] / В. И. Тимофеенко. – К., 1986. – 284 с.
13. Тимофеенко, В. И. Города Северного Причерноморья во второй половине XVIII века [Текст] / В. И. Тимофеенко. – К.: «Наукова думка», 1984. – 220 с.
14. Швидковский, О. А. Эстетическая выразительность города [Текст] / О. А. Швидковский. – М.: «Наука», 1986. – 160 с.

Додаток

Проект міста на 60 000 жителів.

Виконав студент 4-го курсу М. О. Пономаренко
Керівник – канд. мист., доц. О. С. Соловйова

Клаузура: ландшафтний аналіз території



Клаузура: функційна структура міста

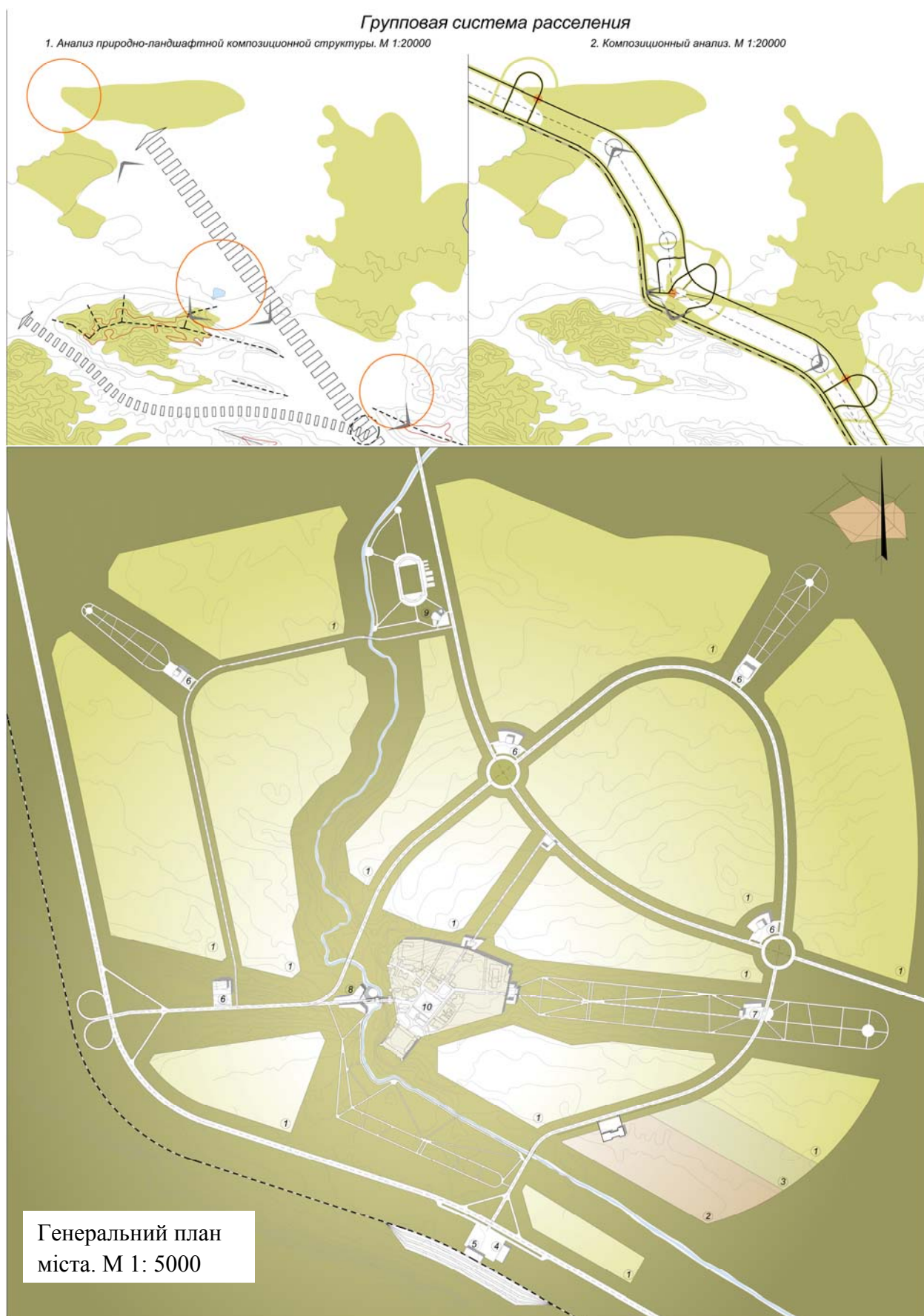


Натурні дослідження архітектурно-просторового середовища



Групова система розселення

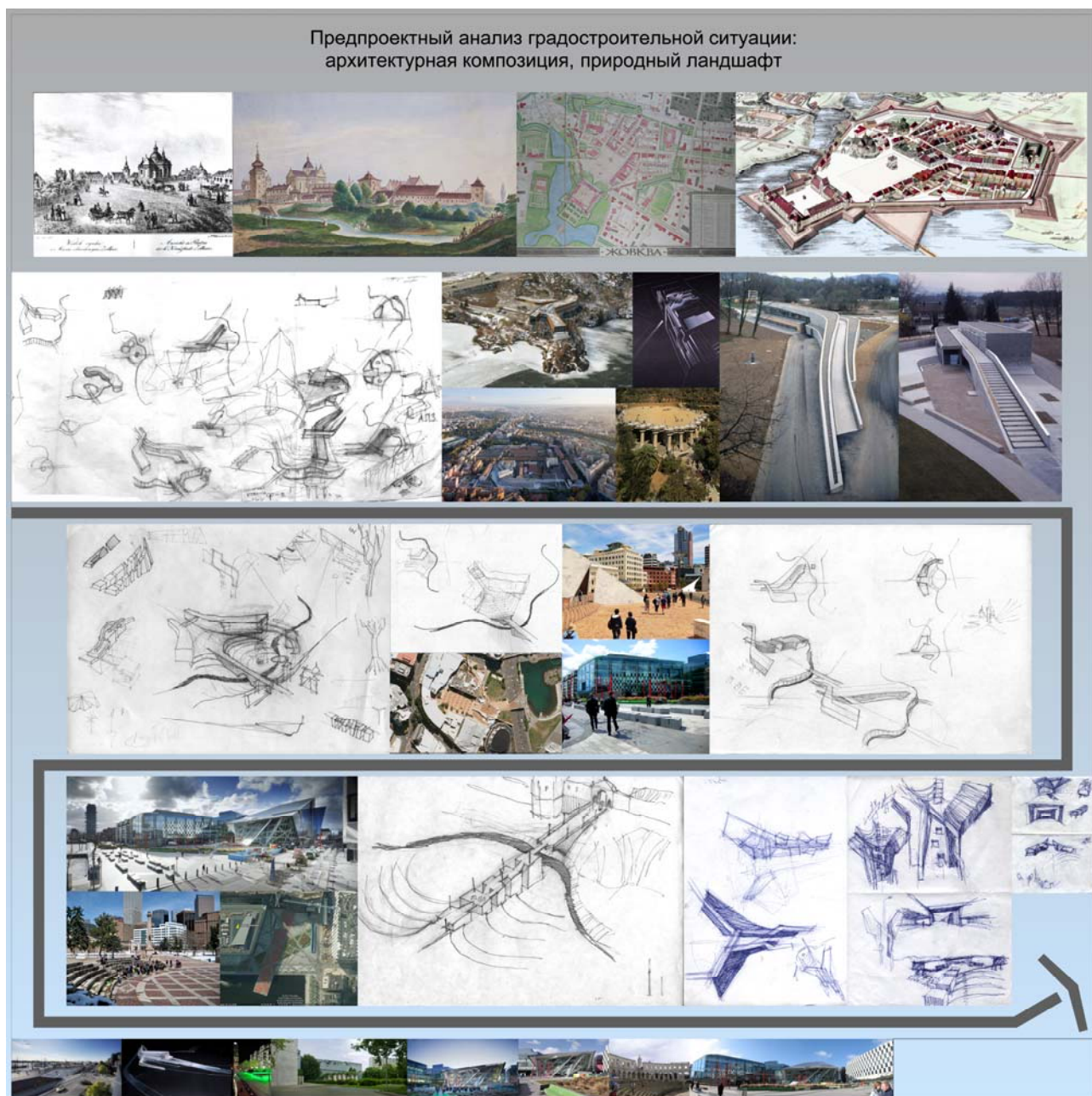
1. Аналіз природно-ландшафтної композиційної структури. М 1: 20 000
2. Композиційний аналіз. М 1: 20 000



Загальноміський центр

Передпроектний аналіз містобудівельної ситуації.

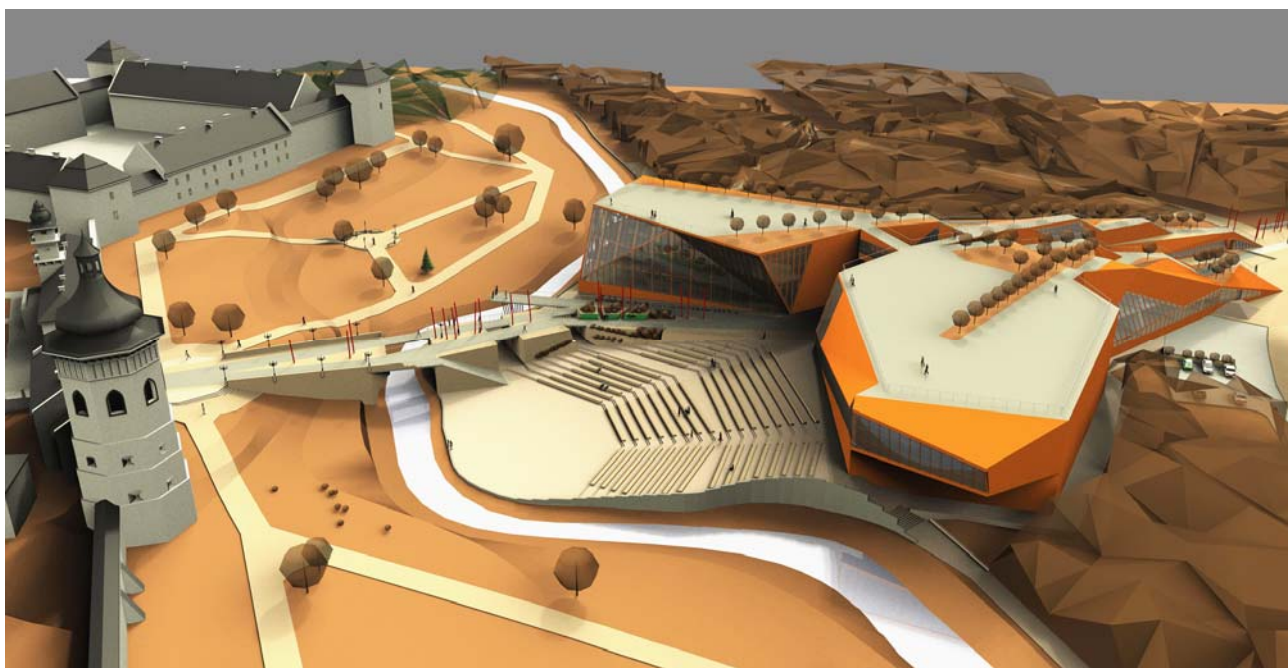
Архітектурна композиція, природний ландшафт



Розробка об'ємно просторового рішення із залученням аналогів світової практики

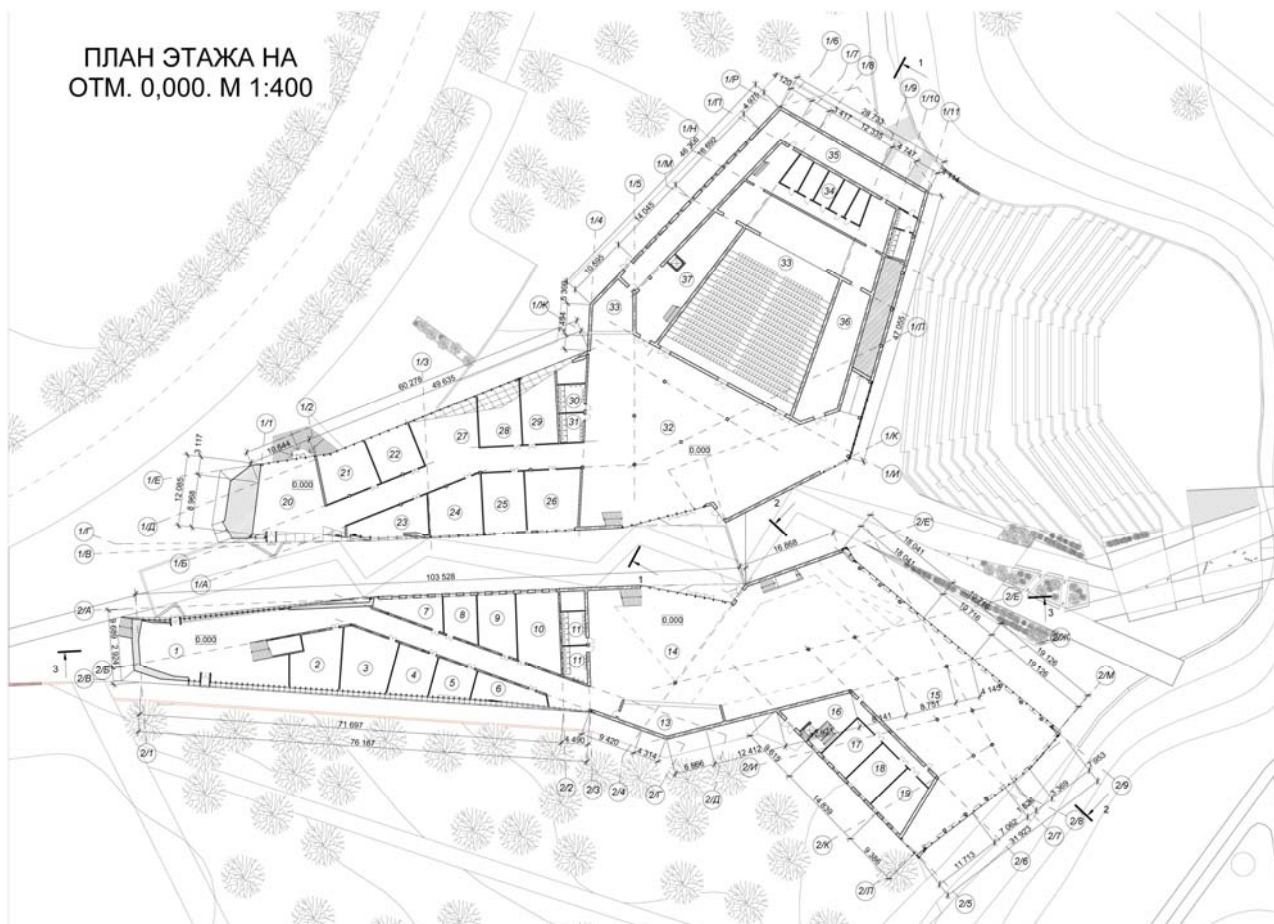
Загальноміський центр

Об'ємно-просторове рішення в перспективі з «пташиного польоту»

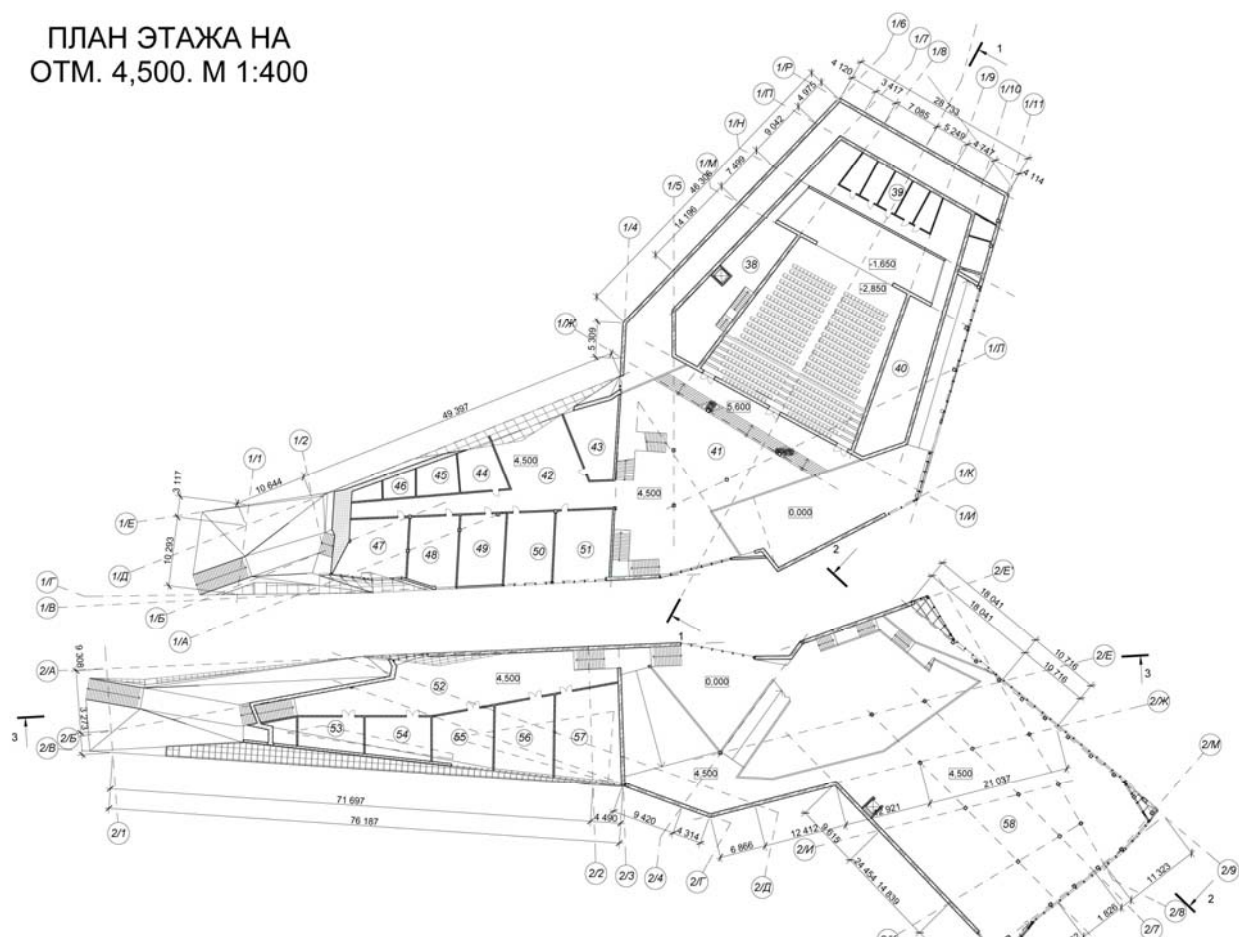


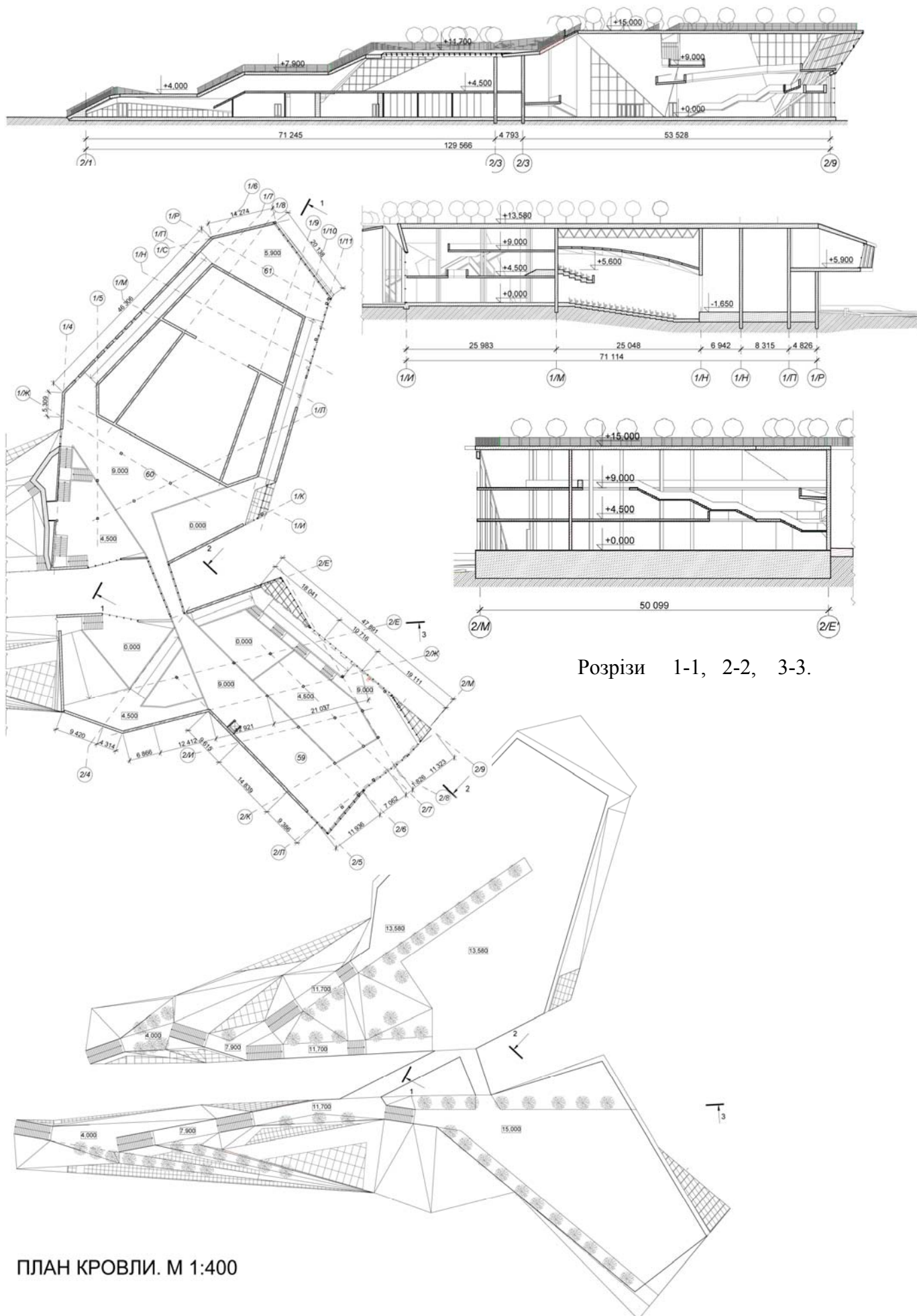
Плани та розрізи проектного комплексу М 1:200, 1:100.

ПЛАН ЭТАЖА НА
ОТМ. 0,000. М 1:400



ПЛАН ЭТАЖА НА
ОТМ. 4,500. М 1:400

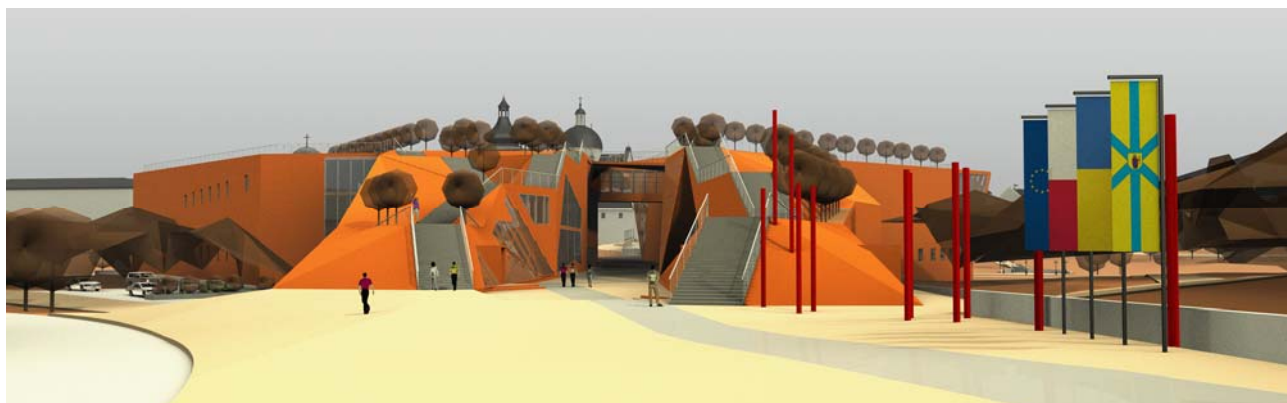




Розрізи 1-1, 2-2, 3-3.

ПЛАН КРОВЛИ. М 1:400

Архітектурно-просторова композиція
(із завершенням на історичній домініанті)



Навчальне видання

Методичні вказівки
до виконання курсового проекту
«Проект міста на 60000 жителів»
з курсу **«Архітектурне проектування»**
(для студентів 4 курсу денної форми навчання
за напрямом підготовки 6.060102 – «Архітектура»)

Укладачі: доцент **СОЛОВЙОВА** Ольга Семенівна,
МАРТИШОВА Лариса Сергіївна

Відповідальний за випуск *Г. Л. Коптєва*
За авторською редакцією

Редактор *К.В. Дюкар*

Комп'ютерне верстання *Л. С. Мартишова*

План 2012, поз. 51М

Підп. до друку 27.04.2012
Друк на ризографі
Зам. №

Формат 60х90/8
Ум. друк. арк. 0,7
Тираж 50 пр.

Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК №4046 від 12.05.2011р.