

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

**ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ
ПЕРЕХОПЛЮЮЧОЇ АВТОСТОЯНКИ У ЗОНІ
ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДКОВОГО ВУЗЛА
НАЙЗНАЧНІШОГО МІСТА**

Методичні вказівки і програма
до виконання курсового проекту
для студентів IV курсу, які навчаються
за напрямом підготовки 6.060102 «Архітектура»

Київ 2015

УДК 725.381:711.4

П 79

Укладачі: В.В. Куцевич, доктор архітектури, професор;
С.С. Кисіль, архітектор

Рецензент С. В. Сьомка, кандидат архітектури, доцент

Відповідальний за випуск В. В. Куцевич, доктор архітектури,
професор

*Затверджено на засіданні вченої ради кафедри основ
архітектури та архітектурного проектування, протокол № 6 від
27 листопада 2014 року.*

Видається в авторській редакції.

Проектування багатоповерхової перехоплюючої автостоянки
П79 у зоні транспортно-пересадкового вузла найзначнішого міста:
методичні вказівки і програма до виконання курсового проекту /
уклад.: В.В. Куцевич, С.С. Кисіль. – К.: КНУБА, 2015. – 32 с.

Розглянуто варіант програми для курсового проекту
багатоповерхової перехоплюючої автостоянки на 300 – 400
легкових автомобілів у зоні транспортно-пересадкового вузла
найзначнішого міста.

Призначено для студентів IV курсу, які навчаються за
напрямом підготовки 6.060102 «Архітектура»

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Тема проекту: багатоповерхова перехоплююча автостоянка (БА) у зоні транспортно-пересадкового вузла найзначнішого міста (НМ). Перехоплююча автостоянка призначена для тимчасового зберігання і незначного щоденного обслуговування (миття, прибирання і технічного огляду) 300 – 400 легкових автомобілів (ЛА), що належать власникам, які користуються послугами автостоянки на умовах оренди.

Мета роботи полягає в ознайомленні студентів із завданням, його основними положеннями. На практиці курсового проектування студенти повинні здобути знання і навички у процесі збирання необхідної інформації (аналіз), виділення з неї необхідного матеріалу (синтез) і застосуванні його при проектуванні споруди для зберігання і обслуговування ЛА. Для визначення основних положень створення перехоплюючих автостоянок у зоні транспортно-пересадкових вузлів НМ, їх специфіки на основі аналізу нормативних документів і проектних матеріалів, розроблені рекомендації з проектування, ілюстровані проектними пропозиціями, що і становить мету даної роботи.

Одним з аспектів покращення існуючого стану тимчасового зберігання ЛА, що приїжджають до НМ з передмість, є розроблення типології споруд для їх зберігання. Архітектурно-типологічний аспект має складатися з: встановлення основних типів багатоповерхових перехоплюючих автостоянок; визначення напрямку їхньої планувальної структури; виявлення особливостей розвитку архітектурно-художньої виразності; застосування новітніх конструктивних рішень і будівельних матеріалів; забезпечення автостоянок сучасним інженерним обладнанням.

Завдання проекту: у процесі виконання курсового проекту студенти мають вирішити такі завдання:

- ознайомитися з інформацією щодо сучасної практики проектування перехоплюючих автостоянок;
- проаналізувати ситуаційний план і комплекс чинників, що впливають на розташування і особливості проектного рішення споруди;
- знайти оригінальне об'ємно-планувальне рішення перехоплюючої автостоянки з використанням сучасних конструкцій і матеріалів;
- виконати вимоги нормативних документів при проектуванні об'єкта.

ТИПОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ПЕРЕХОПЛЮЮЧИХ АВТОСТОЯНОК

Перехоплюючі автостоянки класифікують за: обслуговуванням громадським транспортом, розміщенням у структурі міста і об'ємно-просторовим рішенням.

За *обслуговуванням громадським транспортом* перехоплюючі автостоянки поділяють на такі, які обслуговують і такі, що обслуговуються. До останніх відносяться так звані збиральні перехоплюючі автостоянки, у яких водії, кооперуються і продовжують свій шлях на одному ЛА спільно.

За *розміщенням у структурі міста* вони можуть бути (рис. 1): допоміжними, приміськими і віддаленими.

Допоміжна перехоплююча автостоянка (дод. А, рис. А 1) – розташована на межі центральної зони міста, призначена для користування тих, хто прямує до центральних і прилеглих районів. *Приміська* (дод. А, рис. А 2) – розміщується на межі міста або у передмісті і обслуговує щоденні поїздки на роботу з передмістя до центральної частини міста. *Віддалена* (Дод. А, рис. А 3) – виноситься упритул до громадського центру поселення-супутника і має швидкісне сполучення з віддаленим центром агломерації. Зазвичай вартість паркування у таких БА нижча, ніж у центрі. До того ж вони обслуговуються загальноміським транспортом [1; 2].

За *об'ємно-просторовим рішенням* перехоплюючі автостоянки поділяють на: *надземні, підземні і підземно-надземні*.

Система перехоплюючих автостоянок складається з поясів (рис. 2):

- перехоплюючі автостоянки *внутрішнього поясу* – *допоміжні*, розміщені на межі центральних районів НМ, де територія центральних районів пов'язана лініями автобусів з пріоритетом руху громадського транспорту;

- перехоплюючі автостоянки *середнього поясу* – *приміські*, розміщені у вузлах, де діють станції метрополітену чи планується їх будівництво;

- перехоплюючі автостоянки *зовнішнього поясу* – *віддалені*, розміщені поряд з залізничними станціями, тощо – у периферійній частині міста [3].



Рис. 1. Класифікація перехоплюючих автостоянок за розміщенням у структурі міста

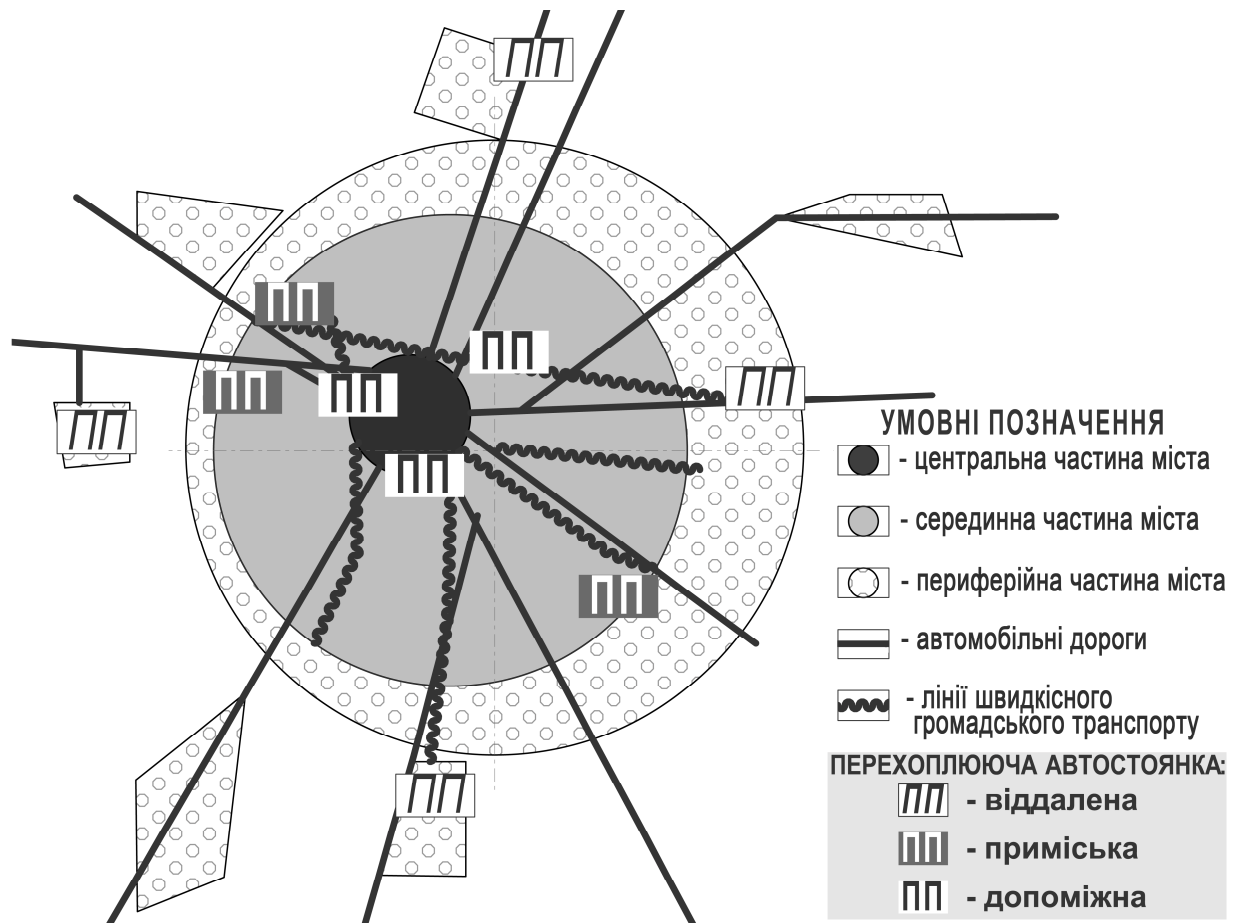


Рис. 2. Система перехоплюючих автостоянок у структурі міста

ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ ПЕРЕХОПЛЮЮЧОЇ АВТОСТОЯНКИ

Законодавча база споруд для зберігання автотранспортних засобів лише формується. Так, в Україні зараз діють такі нормативно-правові акти: розпорядження про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року з урахуванням пріоритету автомобільного транспорту і наказ про створення Ради з питань будівництва паркінгів, гаражів та автостоянок при Мінрегіонбуді України, від 04.06.2008 р. № 236.

Нормативною базою проектування багатоповерхових перехоплюючих автостоянок є вимоги ДБН В.2.3 – 15:2007 «Автостоянки та гаражі для легкових автомобілів» [4].



Рис. 3. Схема функціонального зонування перехоплюючої автостоянки

У перехоплюючій автостоянці повинні бути передбачені приміщення (рис. 3): тимчасового зберігання ЛА з незначним технічним обслуговуванням – контролем технічного стану, миттям і косметичним

прибиранням корпусів ЛА; загального користування (магазини продажу автозапчастин і дрібнороздрібних товарів, медпункт, відділення банку, кафе, санітарні вузли); інженерно-технічного забезпечення (венткамери, електрощитові і склади); адміністративні, побутові і комунікаційні приміщення для переміщення і евакуації у внутрішньому просторі (в'їзди, виїзди, проїзди, сходово-ліфтові вузли) [5].

1. ЗМІСТ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

1.1. Актуальність завдання та загальні положення

Через зростання рівня автомобілізації, поєднаного низькою пропускнуою спроможністю, відсутністю необхідної кількості місць для зберігання ЛА, у першу чергу, в НМ виникають корки. Головною проблемою визнана надмірна концентрація ЛА у містах і особливо у їх центрах.

Світова практика доводить, що заборона в'їзду до міських центрів – знижує ділову і торговельну активність. Прийомом їх розвантаження і покращення роботи громадського транспорту є система «перехоплюючих автостоянок», що з'явилась у 70-Ті рр. у США і сьогодні розвивається.

При проектуванні багатоповерхової перехоплюючої автостоянки необхідно використовувати, окрім ДБН В.2.3 - 15:2007, також: ДБН 360-92**, ВСН 01-89, ДБН В.2.2-17:2006 і ДБН В.2.2-9-2009 [4, 6, 7, 8, 9].

1.2 Містобудівні вимоги і ділянка проектування

Типове планувальне рішення вузла розміщення перехоплюючої автостоянки має «пересадочну платформу», на якій здійснюється пересадка з ЛА на громадський транспорт. Для її розміщення вибирають вузли зі значним територіальним ресурсом для будівництва об'єктів ділової активності і комплексного обслуговування [3].

Ділянка забудови перехоплюючої автостоянки складається з (рис. 4):

- споруди для зберігання ЛА (перехоплююча автостоянка);
- відкритої площинної автостоянки;
- зони громадського обслуговування (громадське харчування,

магазини тощо), окремо розміщені чи прибудовані, вбудовані до автостоянки;

– вулично-дорожньої мережі (автомобільні, пішохідні шляхи руху, проїзди загального, спеціального користування);

– благоустрою території з озелененням.

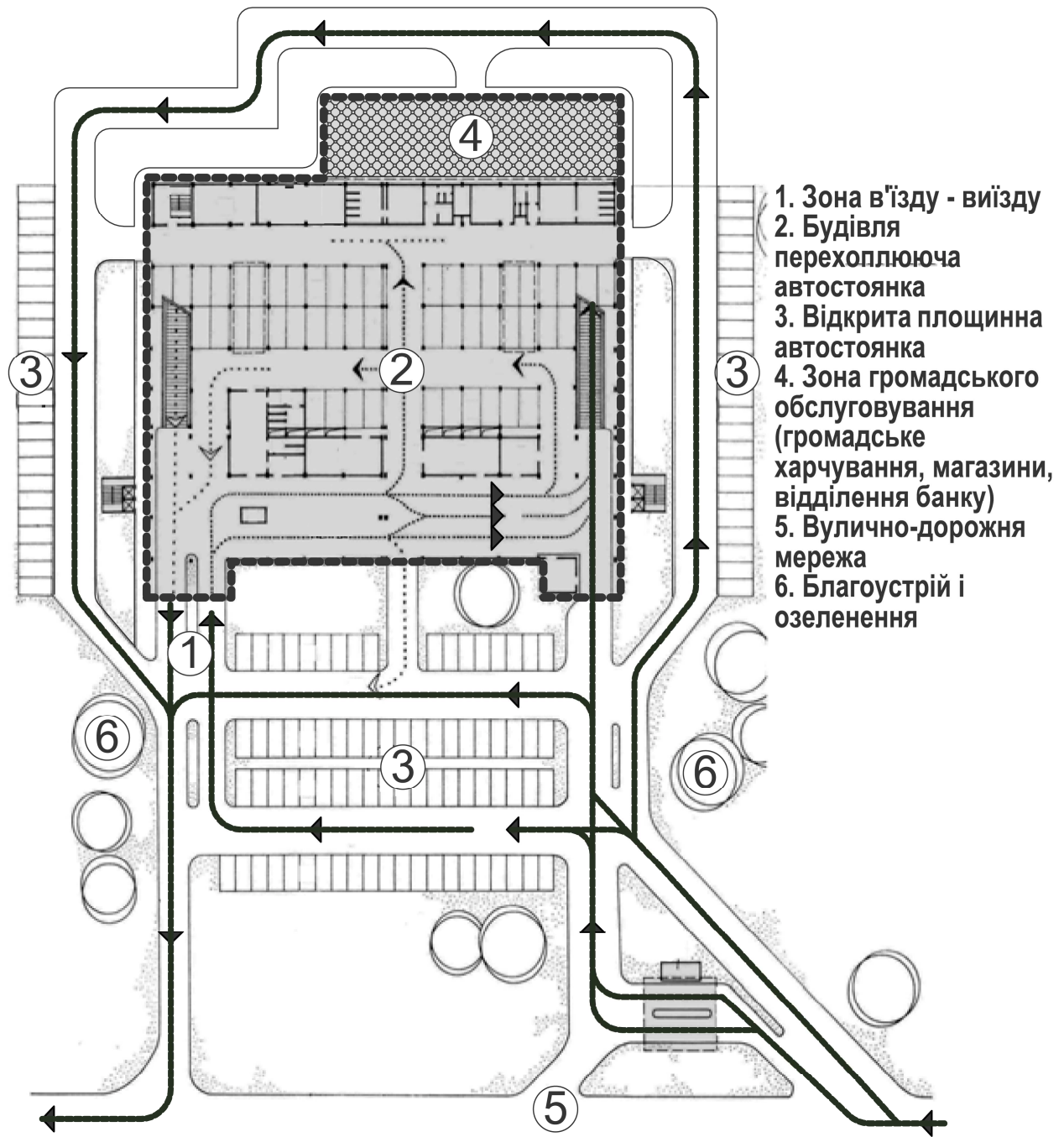


Рис. 4. Схема генерального плану перехоплюючої автостоянки

Примітка. Транзитний проїзд через територію житлового кварталу до перехоплюючої автостоянки не допускається.

Споруда автостоянки має бути узгодженою з існуючою і передбаченою забудовою та з дорожньою мережею: мати раціональну організацію руху на території з урахуванням маневрування ЛА (радіусами поворотів, шириною проїздів – 3,5 м; роздільними в'їздами і виїздами на другорядну магістраль).

Мінімальна площа ділянки для влаштування перехоплюючої автостоянки визначається залежно від її поверховості згідно з [4, С. 3, *табл. 1*].

Найменша відстань до в'їздів і виїздів з автостоянки на ділянку обирається від [6]:

- перехресть магістральних вулиць районного значення (від межі проїжджої частини) – 100 м;
- перехресть вулиць місцевого значення (від межі проїжджої частини) – 35 м;
- від зони зупинки масового пасажирського транспорту – 30 м.

Проїзд пожежних машин передбачається з усіх сторін споруди на відстані 8 – 10 м, шириною не менше ніж 4,2 м і має розміщуватись так, щоб усі маневри ЛА не створювали перешкод пішоходам і руху транспорту [6].

Перед воротами, що забезпечують в'їзд до автостоянки, потрібно влаштовувати накопичувальний майданчик, виходячи з розрахунку 10 % кількості ЛА, що прибувають у годину «пік».

Для людей з інвалідністю, які мають ЛА з ручним керуванням, потрібно передбачати машино-місця на перших поверхах автостоянки. При чому, виділяючи 10 % від загальної кількості машино-місць як у перехоплюючій, так і на площинній автостоянці, розміщеній поряд [8].

При проектуванні приміської перехоплюючої автостоянки пропонуються ділянки: над магістраллю, в районі Московського мосту (рис. 5) і на Столичному шосе у м. Києві (рис. 6).

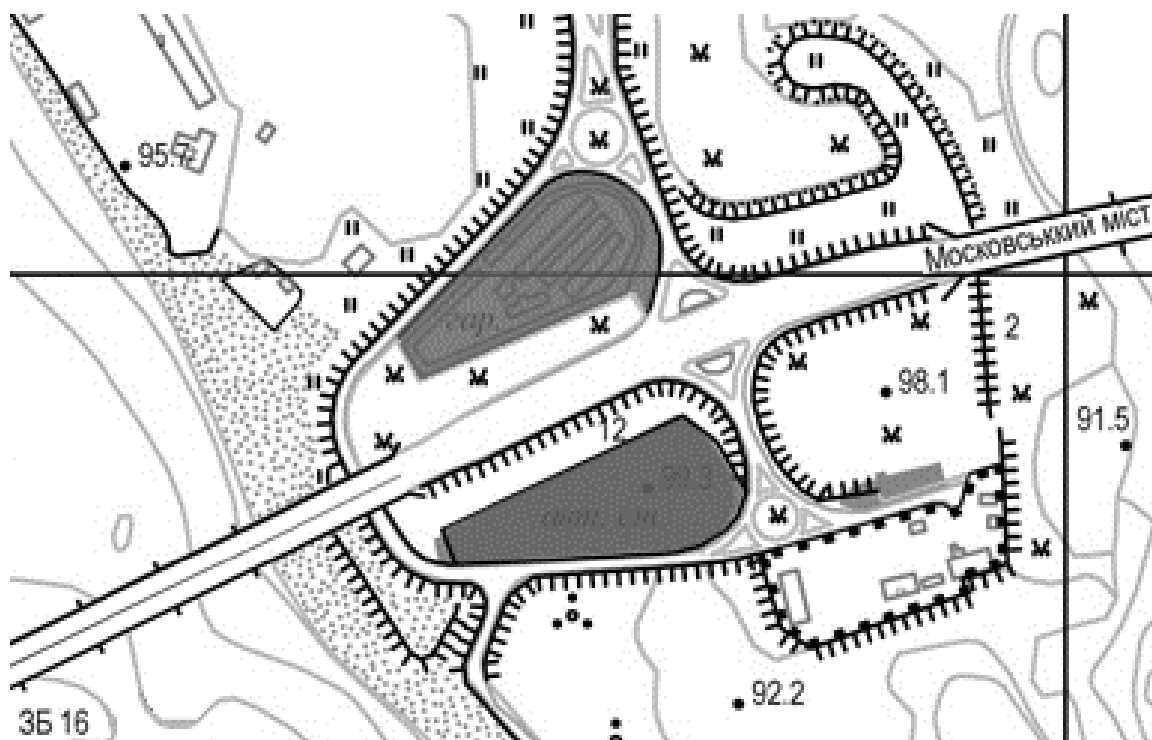


Рис. 5. Ділянка проектування приміської перехоплюючої автостоянки, розміщена над магістраллю

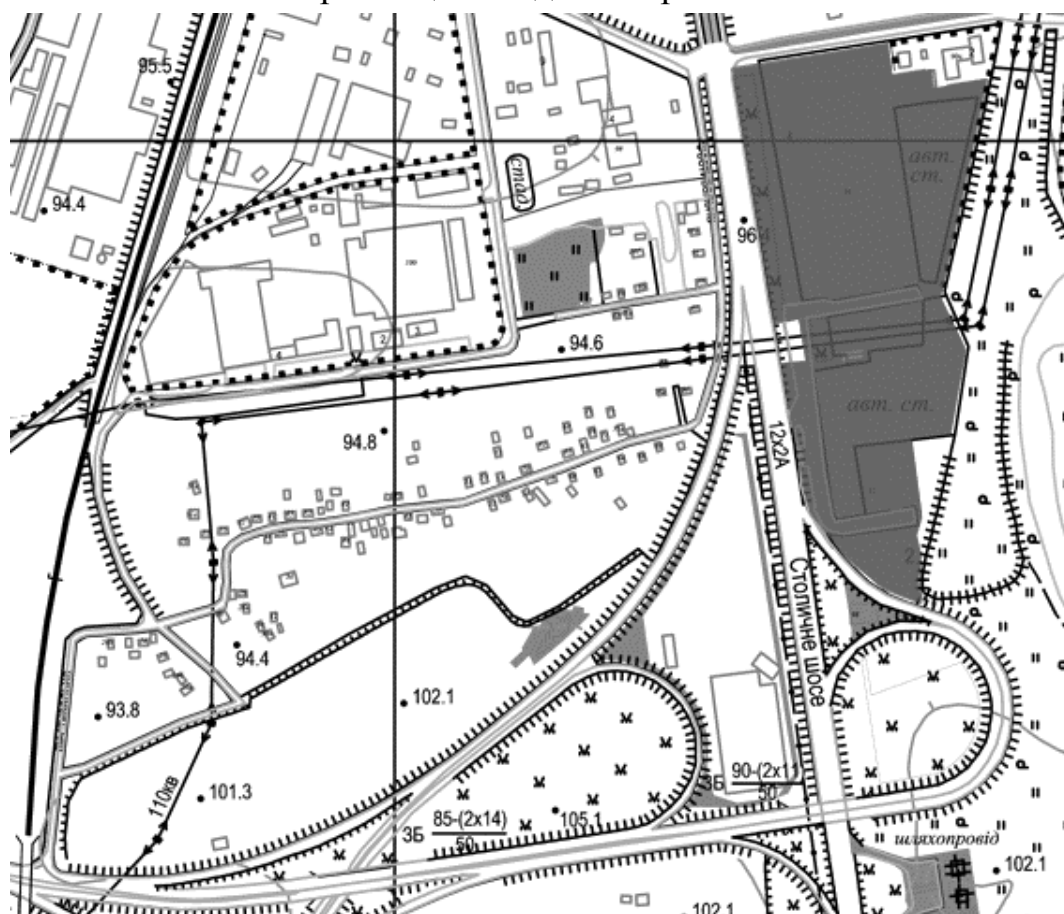


Рис. 6. Ділянка проектування приміської окремо стоячої перехоплюючої автостоянки

1.3. Вимоги до архітектурно-планувального вирішення

Багатоповерхова перехоплююча автостоянка може розміщуватись окремо, чи бути прибудованою, вбудованою, тощо, у комплексі з будинками I і II ступеня вогнестійкості, за виключенням шкіл, лікувально-профілактичних і дитячих дошкільних закладів [4].

Для проектування пропонується два варіанти об'ємно-просторової організації (рис. 7):

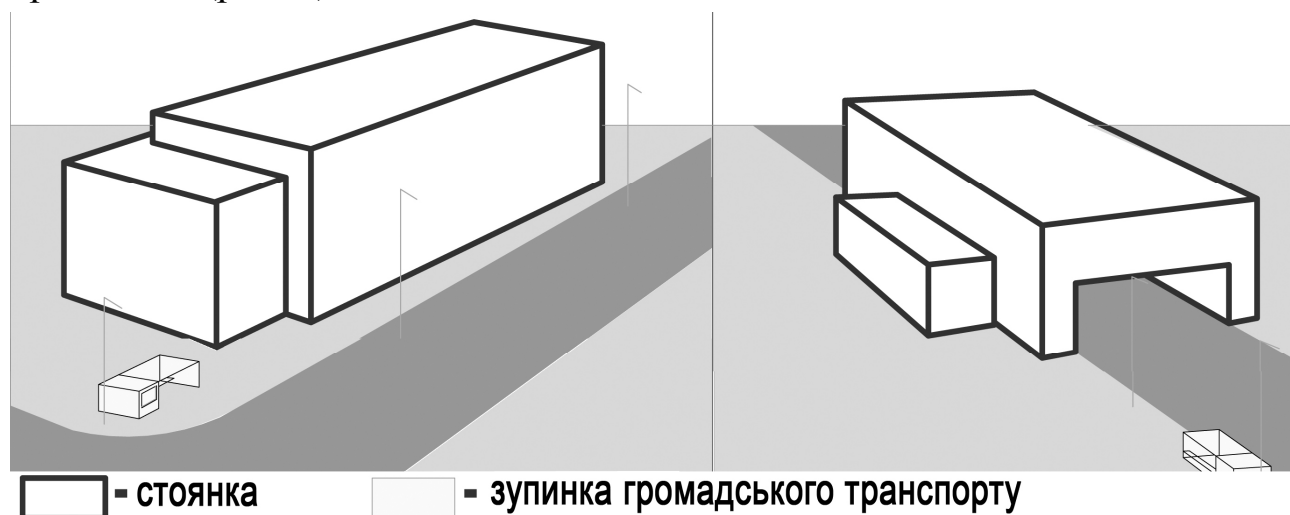


Рис. 7. Варіанти об'ємно-просторової організації перехоплюючої автостоянки: а – окремо стояча; б – розміщена над магістраллю

Об'ємно-планувальне рішення багатоповерхової перехоплюючої автостоянки залежать від марки ЛА, вибору способу переміщення по вертикалі і розстановки їх у стоянці. Схему організації руху та виробничого процесу у стоянці подано на (рис. 4).

Згідно з послідовністю технологічного процесу виділяються наступні планувальні елементи (рис. 3, 8):

- *зона в'їзду – виїзду* ЛА (приймальний вузол): накопичувальний майданчик, контрольні і касові пункти, пост охорони, диспетчерська, санвузол для персоналу та відвідувачів (рис. 9);

- *зона щоденного обслуговування*: пости механічної мийки, прибирання і контролю технічного стану ЛА, місце для зарядження акумуляторів, електрощитові, побутові приміщення.

- *зона зберігання* ЛА: машино-місця – 5 х 2,5 м; для людей з інвалідністю, які користуються кріслами-колясками – 5 х 3,5 м [4; 8];

- *зона інженерно-технічного забезпечення*: венткамери, електрощитові, приміщення з очисними пристроями, склади інструментів;

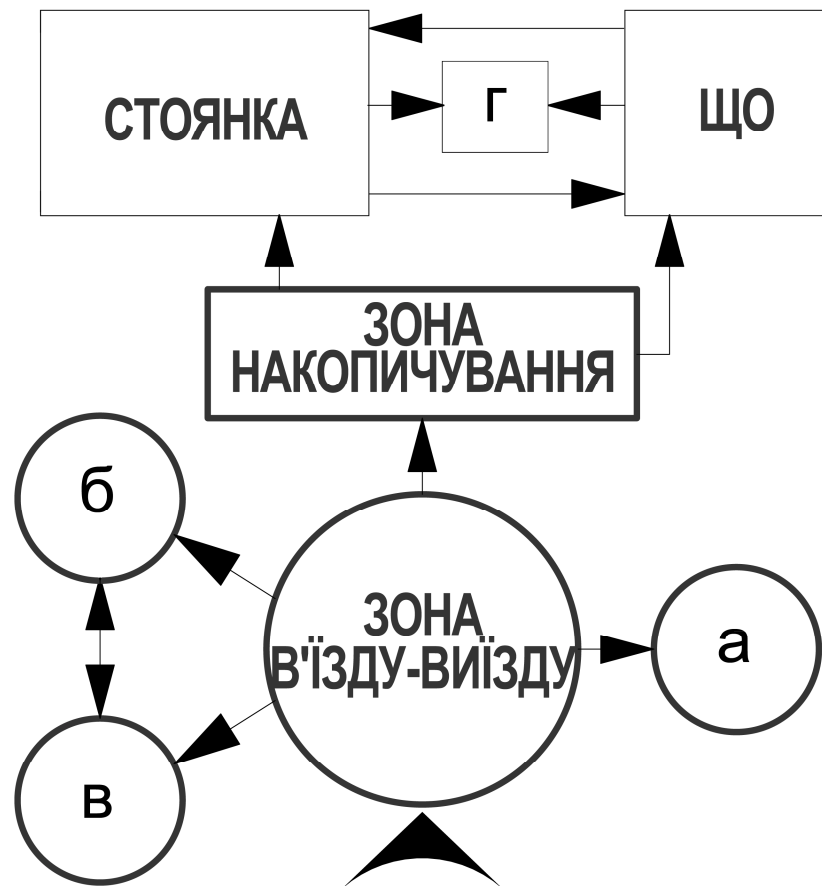


Рис. 8. Схема функціональних зв'язків приміщень. Зони:
а – адміністративна; **б** – побутова; **в** – загального користування;
г – інженерно-технічного забезпечення

- *зона побутових приміщень*: підсобні приміщення, гардероб обслуговуючого персоналу, кладові, санвузли;
- *зона приміщень комунікаційного призначення*: коридори, сходово-ліфтові вузли, рампи, внутрішні проїзди;
- *зона загального користування*: медпункт, магазини продажу автозапчастин і міні-маркет, кафе, філія банку, санітарні вузли (для відвідувачів і працівників автостоянки);
- *адміністративна зона*: кабінети директора, головного інженера, технічний і плановий відділи, бухгалтерія.

У перехоплюючій автостоянці на 300 – 400 ЛА має бути не менше двох розосереджених в'їздів, виїздів. Рух ЛА слід планувати відповідно до технологічної послідовності операцій, із забезпеченням найкоротших внутрішньогаражних пробігів задля уникнення зустрічних потоків [10].



Рис. 9. Схема організація в'їзду і виїзду у перехоплюючій автостоянці

Зону зберігання проектують з організацією заїзду, виїзду ЛА згідно з функціональною схемою автостоянки без таких, що пересікаються, зустрічних потоків і мінімальній довжині шляхів руху ЛА. Внутрішній простір має бути максимально вільним від опор, з плануванням манежного типу, прогонами 6 м і більше. Розміщення ЛА передбачається в один чи два ряди, відносно осі проїздів під кутами 90° , 45° , 60° чи на механізованій основі, що рухається (рис. 10). Висота приміщень зберігання ЛА від підлоги до низу виступаючих конструкцій має на 0,2 м перевищувати висоту найвищого ЛА і бути не меншою, ніж 2,0 м.

На *першому поверсі* розміщують приміщення приймального вузла, медпункт, адміністративну і зону ЩО (пости миття, огляду і прибирання).

Кількість постів *миття* визначається враховуючи те, що ними протягом доби користується близько 10 % ЛА від загальної місткості автостоянки. Тобто, для обслуговування 300 – 400 ЛА необхідна одна поточна лінія з 3 – 4 постами механізованої мийної установки.

Кількість постів *щоденного обслуговування* (далі – ЩО) визначається з умов: один пост на 100 машино-місць і по одному на кожні наступні 200 машино-місць. Розміщення сектора ЩО повинно забезпечити зручний і найкоротший зв'язок зі стоянкою. Висота приміщень ЩО має бути не менше, ніж 2,5 м. А при механізованій мийці – 3,6 м, довжина робочої зони – 5 м.

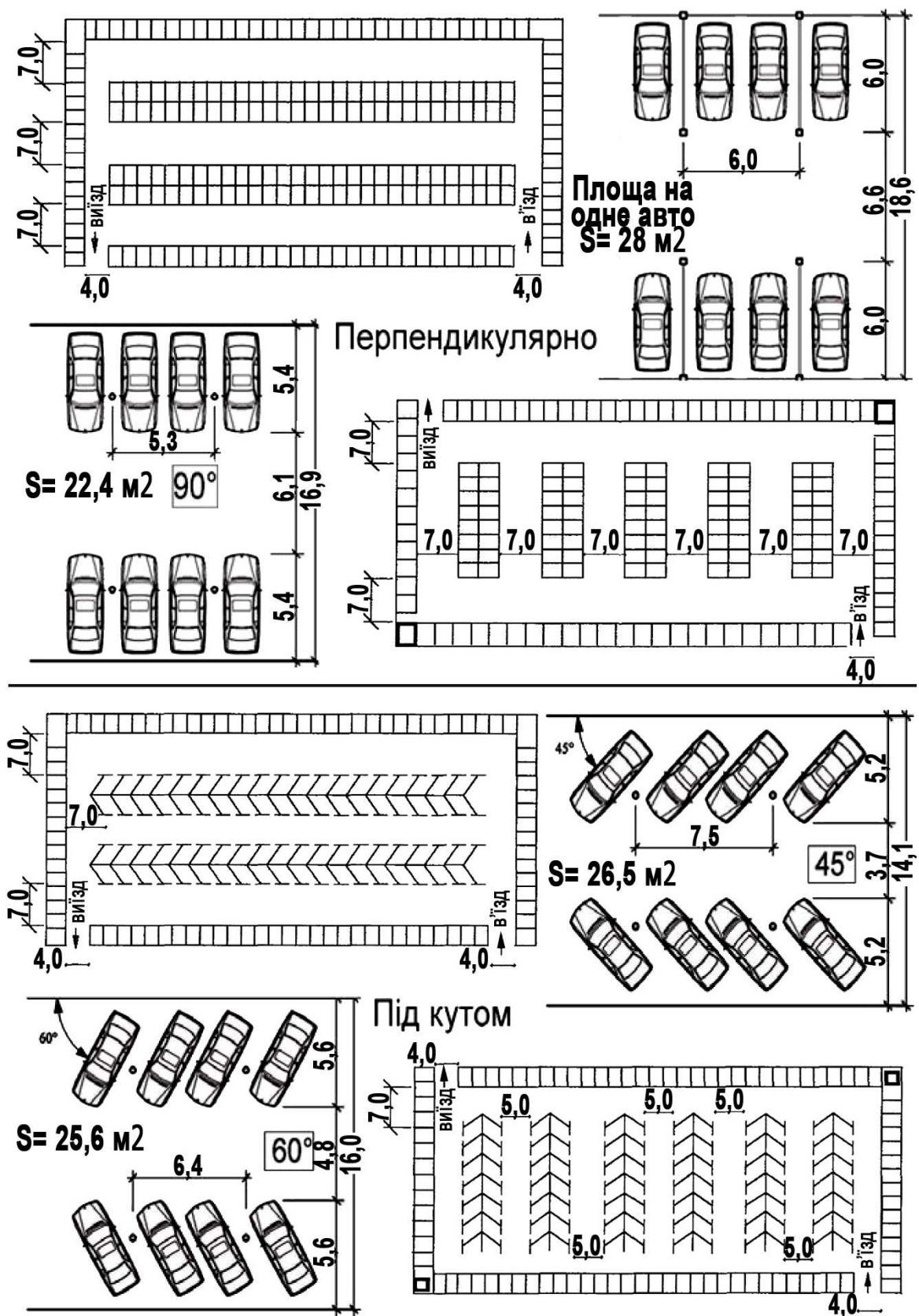


Рис. 10. Кути розміщення ЛА відносно проїзду:

а – перпендикулярне розміщення (зліва – з малим кроком колон, справа – з великим); б – кутове розміщення (зліва – під кутом 60°, справа – під кутом 45°); в – кутове розміщення 45° (зліва – у стіни; справа – між двома проїздами)

Розміри оглядової канави: ширина – 0,9 м, глибина – 1,5 м. У приміщеннях мийок передбачається трап і резервуар для брудної води. Планувальні рішення технічних приміщень виконуються відповідно до технології процесів (рис. 11).



Рис. 11. Організація щоденного обслуговування автомобілів

До приміщень ЩО організовуються окремі в'їзди і виїзди ЛА безпосередньо назовні, ізольовані від входів і в'їздів до автостоянки. Зони: зберігання ЛА, інженерно-технічного забезпечення, побутового, комунікаційного і загального користування, організовують залежно від потреби – на різних поверхах, з передбаченою примусовою вентиляцією.

Для переміщення ЛА по вертикалі в стоянках у два і більше поверхи, потрібно передбачати ізольовані (прибудовані) або неізольовані від зони зберігання (вбудовані) рампи чи похилі міжповерхові перекриття, по яким рухаються ЛА і на них же розташовуються машино-місця.

Рампи класифікують (рис. 12) за: розміщенням відносно будівлі (вбудовані і прибудовані); кількістю смуг руху (одно- і двосмугові); формою у плані (прямолінійні і криволінійні); висотою і довжиною підйому (одномаршові, двомаршові і напіврампи).

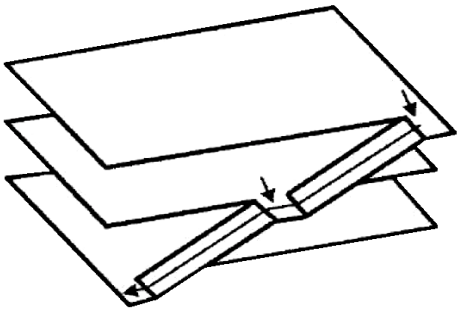
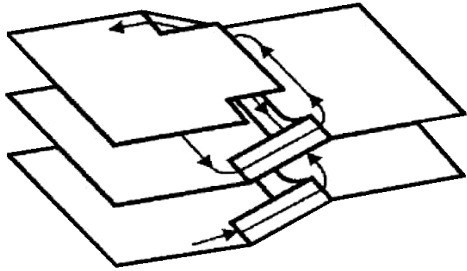
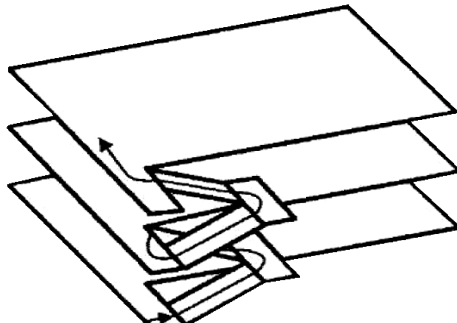
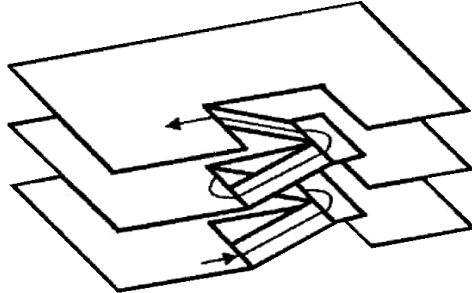
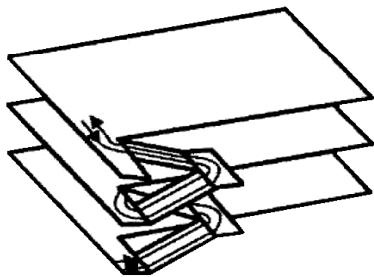
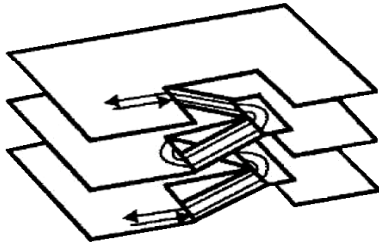
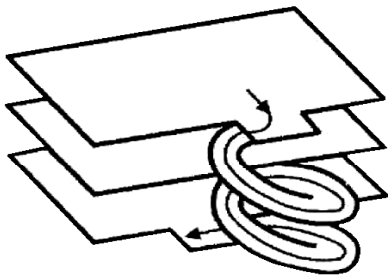
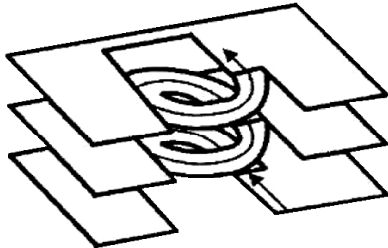
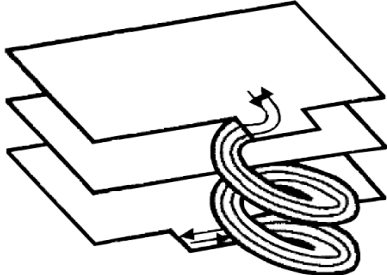
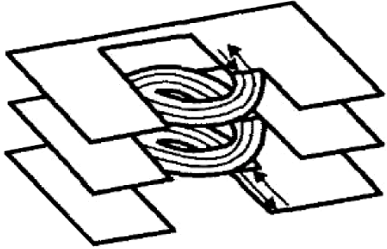
Прибудовані	Вбудовані
Прямолінійна одномаршева	Аппарель
	
Прямолінійна одноколійна двомаршева	
	
Прямолінійна двоколійна двомаршева	
	
Криволінійна одноколійна	
	
Криволінійна двоколійна	
	

Рис. 12. Класифікація часто застосовуваних рамп

Ізольовані рампи у процесі проектування необхідно розміщувати біля зовнішньої стіни споруди, організовуючи природне освітлення і відокремлюючи їх на кожному поверсі воротами чи шлюзами [7]. Повздовжній ухил закритих прямолінійних рамп по осі смуги руху має бути не більше 18%, прямолінійних відкритих – 10%, а криволінійних – не більше 13% [4].

У автостоянках місткістю понад 100 ЛА обирається одна двосмугова або дві односмугові рампи. Рух ЛА на в'їзних рампах, має проектуватися у напрямку проти годинникової стрілки; а на виїзних – як за годинниковою, так і проти неї (табл.2).

Таблиця 2

Напрямок руху по рампі

Вид рампи	Напрямок руху
В'їзна	Проти годинникової стрілки
Виїзна	Як за годинниковою стрілкою, так і проти

Мінімальні горизонтальні проекції рамп подано на (рис.13, 14).

Ширина проїжджої частини рамп:

- прямолінійна односмугова – не менше ніж 2,5 м;
- прямолінійна двосмугова – не менше ніж 5 м;
- криволінійна односмугова – не менше ніж 3,1 м;
- криволінійна двосмугова – не менше ніж 6,2 м.

По обидва боки проїзної частини рампи передбачаються колесовідбійники висотою 0,1– 0,2 м і шириною 0,2 – 0,4 м. Бар'єр, який розділяє проїзні частини двокільцевої рампи повинен бути 0,3 – 0,5 м. При пішохідному русі на рампах з внутрішнього боку організовують тротуар завширшки 0,8 м.

З кожного пожежного відсіку автостоянки передбачається не менше *одного* розосередженого евакуаційного виходу безпосередньо назовні або до сходових клітин, чи *двох* зверху, якщо його площа дорівнює площі пожежного відсіку [4, с. 12 - 13]. У надземних (підземних) автостоянках, відстань від найвіддаленішої точки в тупиковій частині приміщення до евакуаційного виходу – 25 (20) м, а між евакуаційними виходами – 60 (40) м.

Ліфти пасажирські і для переміщення пожежних підрозділів необхідно передбачати у кожному пожежному відсіку автостоянки у разі відмінності позначок підлоги першого і верхнього поверхів понад 12 м. Ліфт для транспортування людей з інвалідністю, які користуються кріслами-колясками, проектується у автостоянках вищих одного поверху [4].

Кількість вантажних ліфтів у механізованих багатоповерхових автостоянках береться з розрахунку один ліфт на кожні 100 ЛА, розміщених на всіх поверхах, окрім першого, але у всіх випадках не менше двох ліфтів.

Для проїзду ЛА в зовнішніх стінах автостоянки передбачаються ворота, що мають розміри 2,4 х 2,4 м; 3 х 3 м; 3,6 х 3 м; 3,6 х 3,6 м. Як правило, розміри прорізів обираються кратними 600 мм і мають перевершувати висоту ЛА на 200 мм. Ззовні до воріт приймаються пандуси з нахилом 1:12.

Багатоповерхові перехоплюючі автостоянки задля економії енерговитрат на організацію вентиляції, актуально проектувати відкритого типу до 9 поверхів, у тому числі з частково заглибленим першим поверхом чи вбудовано-прибудованими підземними (не більше 5) поверхами.

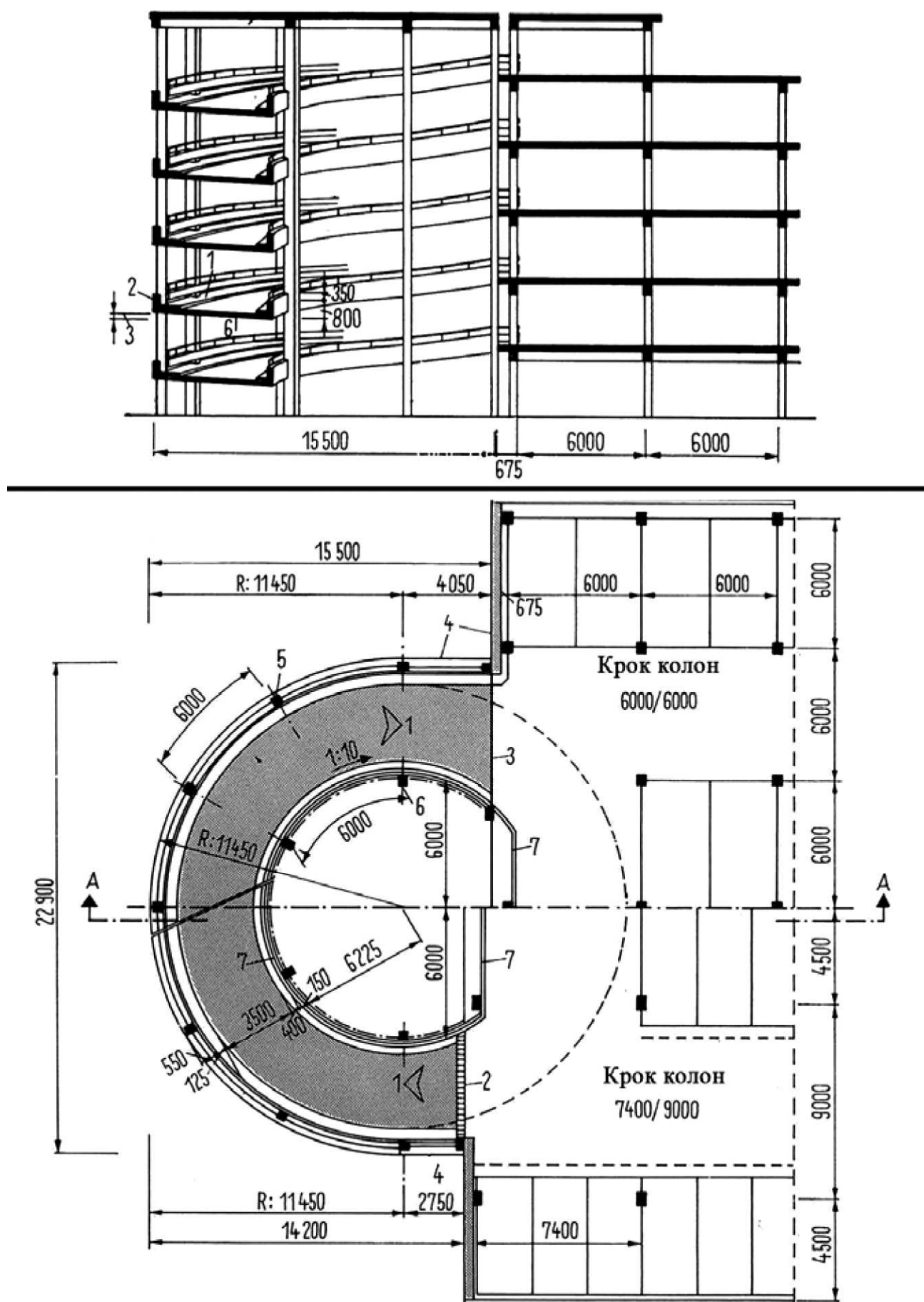


Рис. 13. Розміри криволінійної односмугової рампи

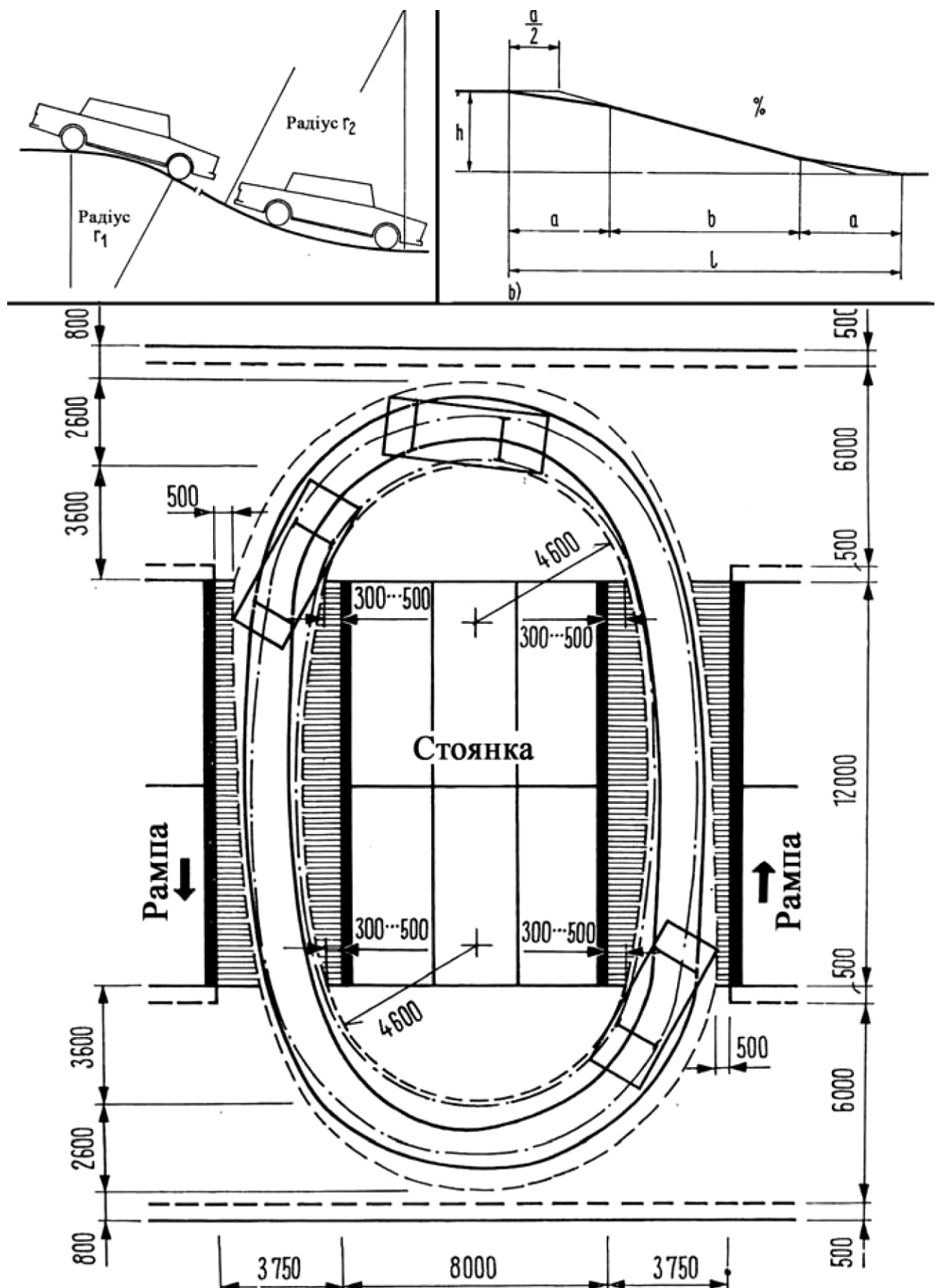


Рис. 14. Маневрування автомобіля на прямолінійній рампі і сполучення її з горизонтальними ділянками підлоги

1.4. Вимоги до функціонально-планувального вирішення і оформлення курсової роботи

Багатоповерхова перехоплююча автостоянка для тимчасового зберігання 300 – 400 легкових автомобілів у зоні транспортно- пересадкового вузла найзначнішого міста

Рекомендовані площі приміщень перехоплюючої автостоянки на
300 – 400 ЛА для тимчасового зберігання ЛА:

а) зона в'їзду – виїзду (приймальний вузол)	м²
– накопичувальний майданчик	за розрахунком
– контрольні і касові пункти	18
– пост охорони	18
– кімната для чергового персоналу і диспетчерська	6
– побутові приміщення (комори 4 шт.)	по 6
– санвузол для персоналу і відвідувачів	за розрахунком
S загал. = 66 + S (накопичувальний майданчик) + S (санвузол для персоналу і відвідувачів)	
б) зона щоденного технічного обслуговування і мийки (ЩО):	м²
– механічна мийка	72
– пост прибирання корпусів ЛА	36
– місце зарядження акумуляторів	18
– кислотна	18
– електрощитові	9
– побутові приміщення (2 шт.)	по 18
– приміщення для робітників	36
S загал. = 225	
в) зона зберігання	м
– мінімальні габарити машино-місця	5,0 x 2, 5
– габарити машино-місця для людей з інвалідністю	6,0 x 3, 5

г) зона інженерно-технічного забезпечення	м²
– вентиляційні установки і спринклерне обладнання	80
д) приміщення зони загального користування:	м²
– кімната відпочинку клієнтів	36
– відділення банку	18
– магазин продажу автозапчастин	36
– міні-маркет	72
– кафе на 30 місць	72
– санвузол для відвідувачів	за розрахунком
	S загал. = 234
е) зона адміністративного персоналу:	м²
– приймальні	18
– кабінет директора	18
– приміщення диспетчера	18
– приміщення головного інженера	36
– виробничого відділу і бухгалтерії	36
– відділу маркетингу і реклами	36
– буфет	18
– туалети (за розрахунком)	
	S загал. = 180

1.5 Конструктивне вирішення споруди

Об'ємно-просторове рішення перехоплюючої автостоянки залежить від вибору конструктивної схеми – каркасної чи каркасно-монолітної. Для забезпечення розміщення і проїзду ЛА, необхідно правильно вибрати крок колон, враховуючи висоту конструкцій ригелів чи балок.

Вертикальні комунікації з монолітного залізобетону (сходові клітини, шахти ліфтів) утворюють ядро жорсткості споруди. Для перекриття використовуються монолітні залізобетонні плити. Як варіант, можна використовувати безригельний залізобетонний каркас, щитову опалубку і легкі самонесучі зовнішні стіни.

Зовнішні стіни можуть бути несучими або навісними з енергозберігаючих матеріалів; навісних із залізобетонних панелей,

пінобетонних блоків, опоряджених цеглою, легких багатошарових панелей з алюмінію і ефективних утеплювачів, а також – вентилявані, з декоративними опоряджувальними плитами різної фактури і матеріалу.

Вибір конструктивної системи сприяє пластичному вирішенню фасаду, ефективному планувальному рішенням та виразності просторової композиції.

ВИСНОВКИ

Об'ємно-планувальне рішення багатоповерхової перехоплюючої автостоянки базується на виконанні основних технологічних вимог – повинно забезпечити зручне зберігання, безпеку, швидкі в'їзди, виїзди і переміщення у внутрішньому просторі автостоянки, техогляд, миття, прибирання корпусів ЛА і купівлю товарів.

На підставі узагальнення тенденцій проектування багатоповерхових перехоплюючих автостоянок можна сформулювати основні принципові позиції щодо можливості організації цього процесу:

- максимальне використання площі забудови відведеної під будівництво;
- мінімальний показник, що характеризується відношенням загальної площі автостоянки до її місткості;
- зручність зберігання і мінімальні витрати на експлуатацію;
- безпека, зручність і мінімальна витрата часу на переміщення ЛА.

2. СКЛАДОВІ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ

- | | |
|--|----------------|
| 1. Ситуаційний план | М 1:2000 |
| 2. Генеральний план | М 1:500 |
| 3. Плани поверхів | М 1:100; 1:200 |
| 4. Фасади (головний і бічний) | М 1:100; 1:200 |
| 5. Бічні фасади | М 1:200 |
| 6. Повздовжній і поперечний розрізи
(по сходах, віконним і дверним отворам) | М 1: 200 |
| 7. Перспективні малюнки | А3; А4 |
| 8. Робочий макет (за бажанням) | М 1:200 |
| 9. Пояснювальна записка | до 10 аркушів |

3. КОНТРОЛЬНІ СТАДІЇ РОБОТИ НАД ПРОЕКТОМ

1. КЛАУЗУРА виконується через один тиждень після початку роботи над проектом. Вона супроводжується збиранням матеріалів за аналогами, роботою в бібліотеці, виконанням реферату за темою проекту і передбачає виконання 3-х варіантів майбутнього проекту (формат А – 3).

2. ЕСКІЗ – повна чорнова розробка майбутнього проекту. Передбачає виконання в кресленнях олівцем функціонально-планувального, об'ємно-просторового і архітектурно-конструктивного вирішення.

Ескіз виконується після початку проектування в масштабі 1:2 до чистового проекту.

3. ПРОЕКТ виконується на 4-5 аркушах згідно з завданням на проектування. Проектна стадія передбачає закінчити роботу на 90 % до проектних днів. Оцінка може відбуватись з захистом проекта студентом.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

І НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

1. Данилина Н. В. Система транспортно-пересадочных узлов и перехватывающие стоянки / Н. В. Данилина, Д.Н. Власова. – Saarbrücken: Lap Lambert Academic Publishing, 2013. – 82 с.
2. Данилина Н. В. Определение потребности транспортно-пересадочных узлов в «перехватывающих» стоянках / Н.В. Данилина // «Современные проблемы науки и образования» (приложение «Технические науки»). – 2012. – № 6. – С. 97 – 101.
3. Власов Д. Н. «Перехватывающая» стоянка как ключевой элемент транспортно-пересадочного узла / Д. Н. Власов, Н. В. Данилина. // Международный научно-технический журнал «Недвижимость: экономика, управление». – 2011. – № 2. – С. 55–58.
4. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів: ДБН В.2.3-15:2007. – К.: Держбуд України, 2007. – 37 с. – (Державні будівельні норми України).
5. Ковалев А. О. Проектирование многоэтажных автостоянок. Курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие для вузов / А. О. Ковалев

[и др.]. – М.: АСВ, 2003. – 215 с. – Библиогр.: с. 182-183. – ISBN 5-93093-208-5.

6. *Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень*: ДБН 360-92**. – К.: Держбуд України, 2002. – 107 с. – (Державні будівельні норми України).

7. *Предприятия по обслуживанию автомобилей*: ВСН 01-89. – Офиц. изд. – М.: изд-во: Госстрой России, 1990. – 43 с. – (Строительный нормы и правила).

8. *Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення*: ДБН В.2.2-17:2006. – Офіц. вид. – К.: вид-во Мінрегіонбуд України, 2006. – 45 с. – (Державні будівельні норми України).

9. *Громадські будівлі та споруди. Основні положення*: ДБН В.2.2-9-99. – К.: Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України, 1999. – 47 с. – (Державні будівельні норми України).

10. *Проектирование предприятий автомобильного транспорта*: учеб. для студентов специальности «Техн. эксплуатация автомобилей» учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / М. М. Болбас и др., под ред. М. М. Болбаса. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2004. – 528 с.: ил.

11. *Нойферт Э. Строительное проектирование*. – М.: Стройиздат, 1991.

12. *Архітектурне проектування: методичні рекомендації до курсового проекту «Проектування багатоповерхового гаража в зоні аеропорту»*. / уклад.: М. С. Авдєєва, Н. Ю. Авдєєва, Н. Г. Семироз. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 48 с.

13. *Багатоповерховий гараж на 300 – 400 легкових автомашин: методичні вказівки до виконання курсового проекту* / уклад.: А.П. Мардер, В.В. Самойлович. – К.: КНУБА, 2010. – 20 с.

14. *The Architecture of Parking* / Simon Henly. – New York, NY: Thames & Hudson Inc., dist. By W.W. Norton, 2007. – 256 p. : ill. – ISBN 13 : 978-0-500-34237-4.

15. *Архитектурно-строительное проектирование современных многоярусных гаражей-стоянок для легковых автомобилей: учеб.-метод. пособие* / И. Г. Малков, А. А. Карамышев, О. Н. Коновалова; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель:

БелГУТ, 2012.

16. *Серебров Б. Ф.* Многоэтажные гаражи и автостоянки: Учебное пособие. – Новосибирск: НГАХА, 2005. – 131с., ил., **ISBN 5-89170-029-8**.
17. *Ванникова Е. М.* Многоэтажные наземные и подземные гаражи-стоянки / Е.М. Ванникова, Д.Ф. Ильин. – М.: Госстрой СССР, Центральный институт научной информации по строительству и архитектуре, 1978. – 73 с.
18. *Шештокас В. В.* Гаражи и стоянки / В.В. Шештокас, В.П. Адомавичюс, П. В. Юшкявичюс.; под общ. ред. В. В. Шештокаса. – М.: Стройиздат, 1984. – 214 с., ил. – (учеб. пособие для вузов).
19. *Голубев Г. Е.* Автомобильные стоянки и гаражи в застройке городов / Георгий Евгеньевич Голубев. – М.: Стройиздат, 1988. – 252 с. – (научное издание для архитекторов и проектировщиков). – **ISBN 5-274-00183-1**.
20. *Хевелёв Э. М.* Проектирование городских гаражей / Эммануил Маркович Хевелёв. – М.: Гос. изд-во лит. по стр-ву, архитектуре и строит. материалам, 1961. – 183 с. : ил., табл.
21. *Давидович Л.Н.* Проектирование предприятий автомобильного транспорта / Лев Николаевич Давидович. – М.: Транспорт, 1975. – 392 с.

ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ ТА ВИЗНАЧЕНЬ ПОНЯТЬ

АВТОМАТИЗОВАНА БАГАТОПОВЕРХОВА АВТОСТОЯНКА (далі – БА) – споруда, у якій крім вертикального переміщення на ліфті, додатково відбувається автоматичний пошук місця для зберігання ЛА на горизонтальному піддоні при вимкненому двигуні і без участі водія.

БА ВІДКРИТА – стоянка, зовнішні стіни якої практично відсутні (не менше 50 % від довжини БА). Замість них – бордюри чи натягнуті троси.

БА ЗАКРИТА – наземна стоянка з зовнішнім стіновим огородженням.

БА МАНЕЖНОГО ТИПУ – будівля (споруда), у якій ЛА розміщуються у залі з виїздом на загальний внутрішній проїзд.

БА З НАПІВРАМПАМИ – стоянка, що має укорочені вдвоє рампи за рахунок зміщення сусідніх манежей стоянки на половину поверху.

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ЕТАЛОННОГО АВТОМОБІЛЯ – довжина – 4,8 м; ширина – 1,8 м; висота – 1,7 м; вага – 1500 кг; мінімальний зовнішній радіус (габаритний) повороту – 6,8 м.

МЕХАНІЗОВАНА БА – будівля (споруда), де транспортування ЛА до місць зберігання відбувається без участі водія, з використанням спеціальних підйомників і механізмів різних систем. **ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДКОВИЙ ВУЗОЛ (ТПУ)** – пасажирський комплекс, який виконує функції з перерозподілу пасажиропотоків між видами транспорту і напрямками руху. Як правило, ТПУ виникають у великих транспортних вузлах з метою оптимізації перевізного процесу.

ПЕРЕХОПЛЮЮЧА АВТОСТОЯНКА – стоянка, розташована поблизу автотранспортних шляхів прямування населення із місця проживання (периферії) до місця здійснення трудової діяльності (як правило, центральна зона). Призначена для розвантаження центральної частини в периферійній і серединній зонах, шляхом тимчасового зберігання ЛА при поїздках із пересадкою на швидкісні види внутрішньоміського пасажирського транспорту (метро, експрес-автобуси, тощо).

РАМПА – це споруда чи її частина, що забезпечує сполучення між різними поверхами (рівнями) стоянки і призначена для переміщення ЛА.

РАМПА ІЗОЛЬОВАНА – це рампа, відокремлена від приміщення зберігання ЛА протипожежними перешкодами.

РАМПА НЕІЗОЛЬОВАНА – це рампа, не відділена від приміщення зберігання ЛА протипожежними перешкодами.

РАМПА ОДНОКОЛІЙНА – це рампа, що має одну смугу для переміщення ЛА.

РАМПА ДВОКОЛІЙНА – це рампа, що має дві смуги для переміщення ЛА.

ТИМЧАСОВЕ ЗБЕРІГАННЯ – зберігання ЛА (від 10 хв. до 3 год) біля об'єктів періодичного, епізодичного відвідування на незакріплених за конкретними автовласниками машино-місцях площинних автостоянок чи у БА.

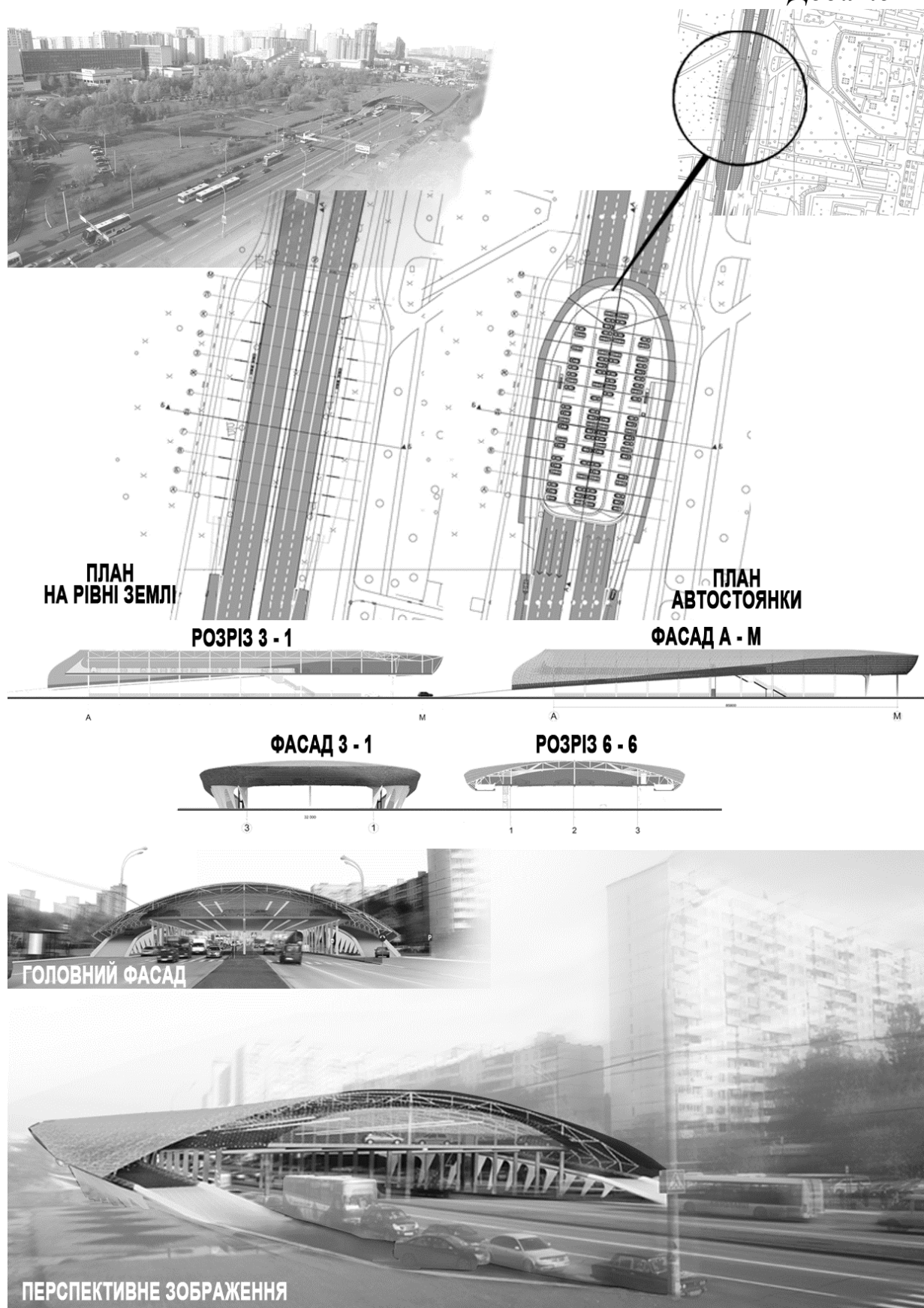


Рис. А 1. Проект допоміжної перехоплюючої автостоянки у Москві,
арх. М. Лютомський

Продовження дод. А

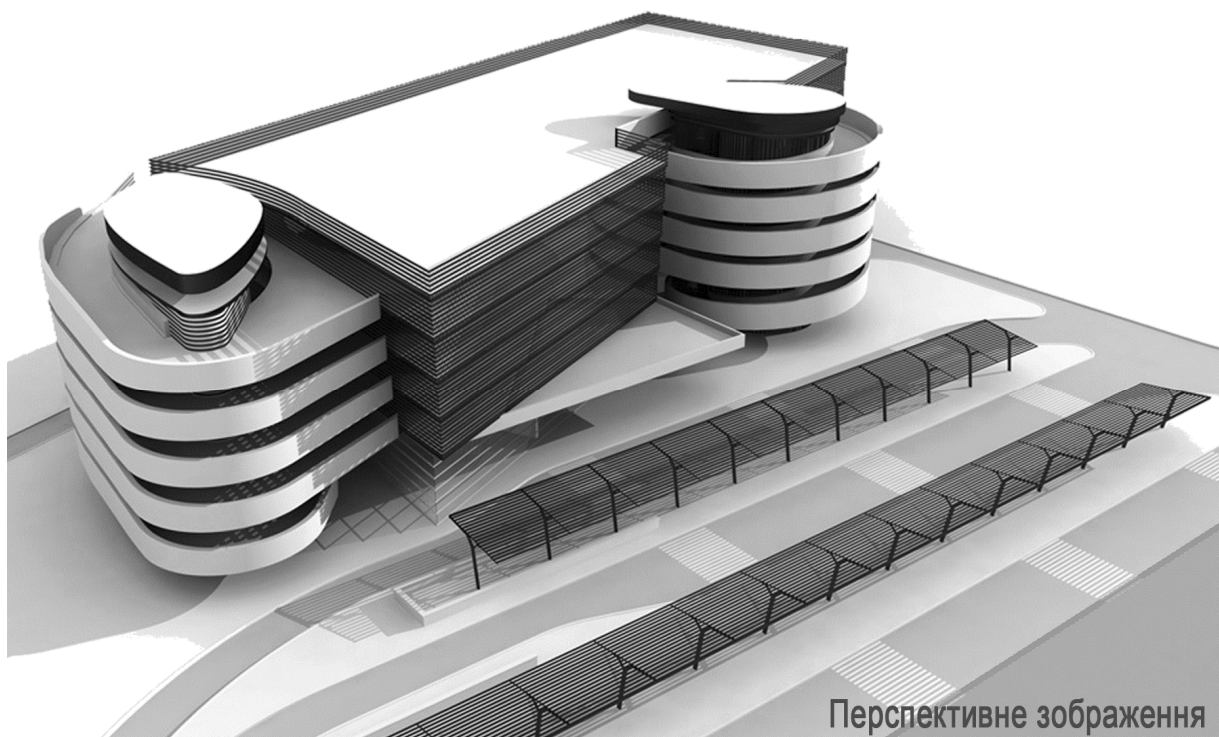
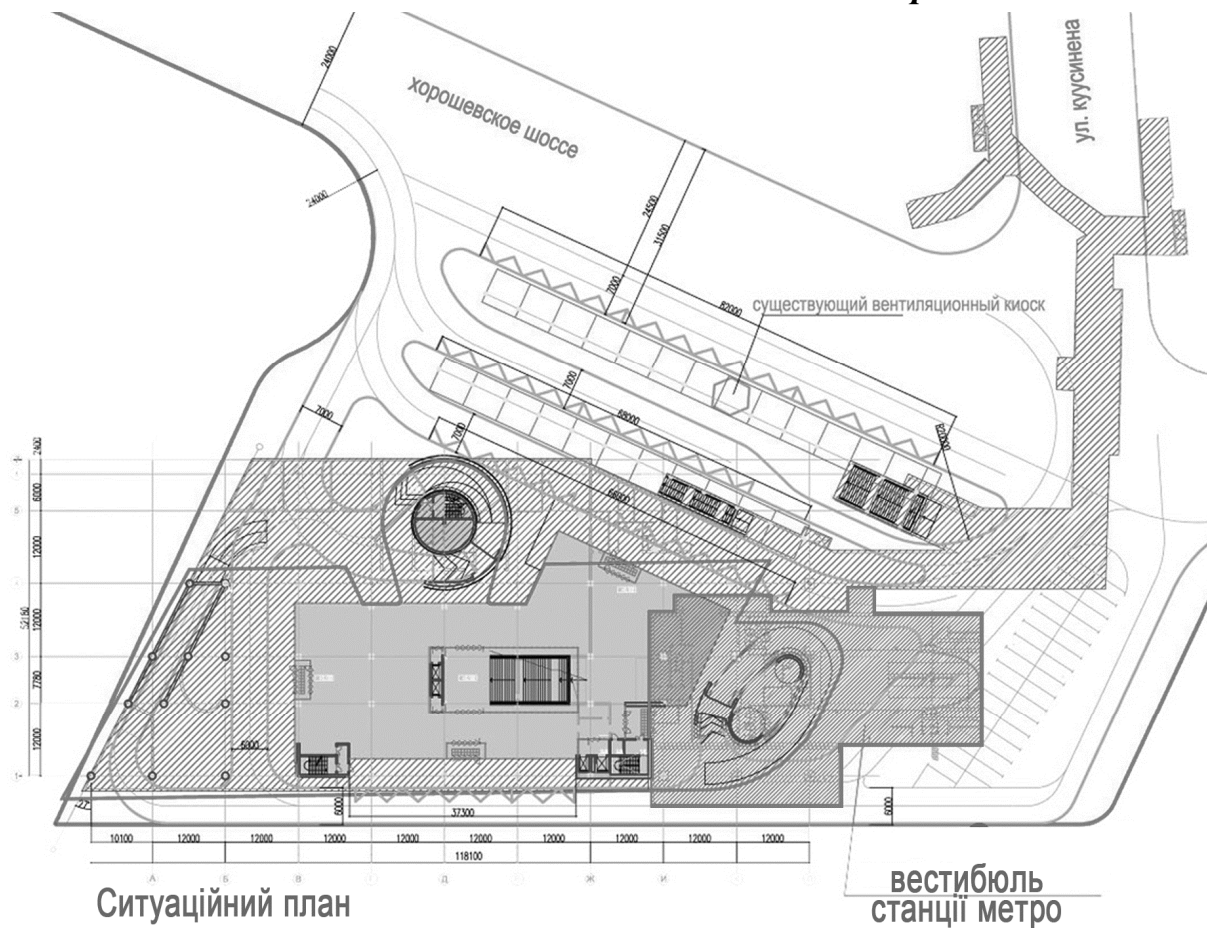
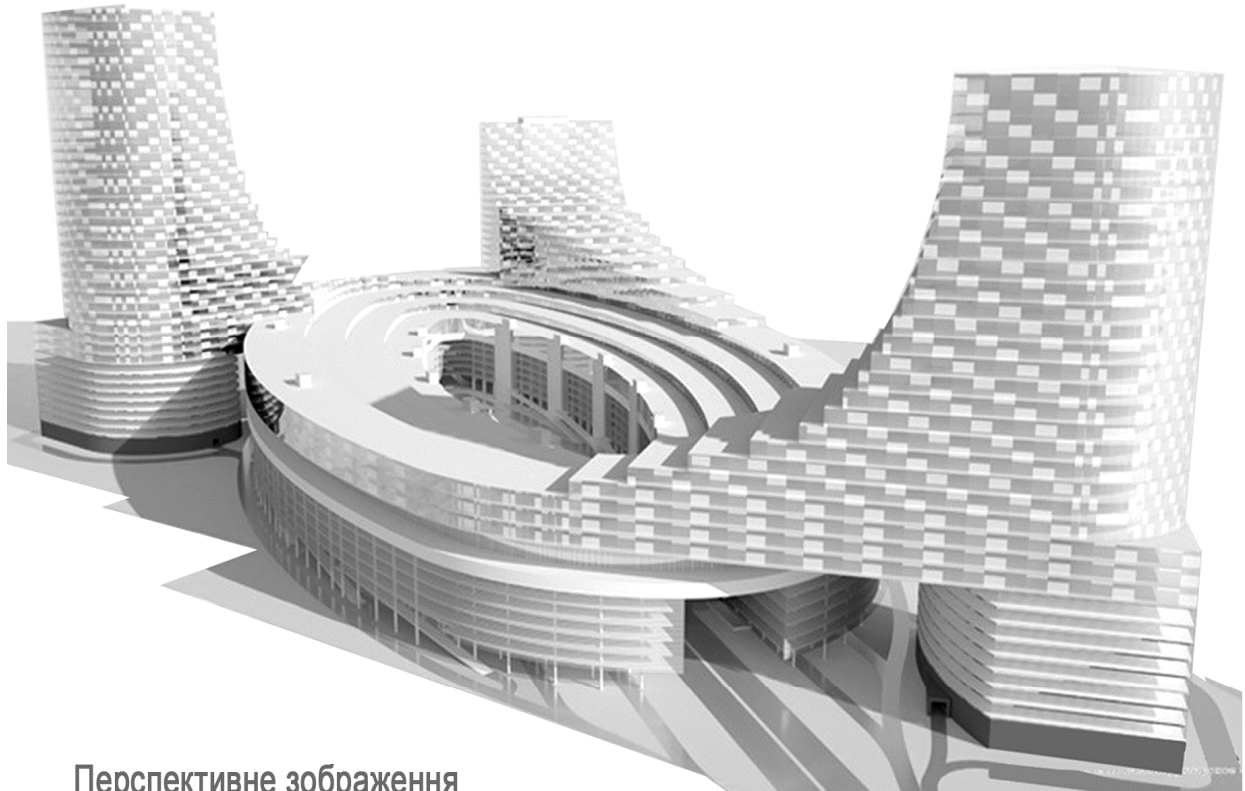


Рис. А 2. Проект приміської перехоплюючої автостоянки транспортно-пересадкового вузла «Хорошевська» у Москві, арх. А. Орлов



Перспективне зображення

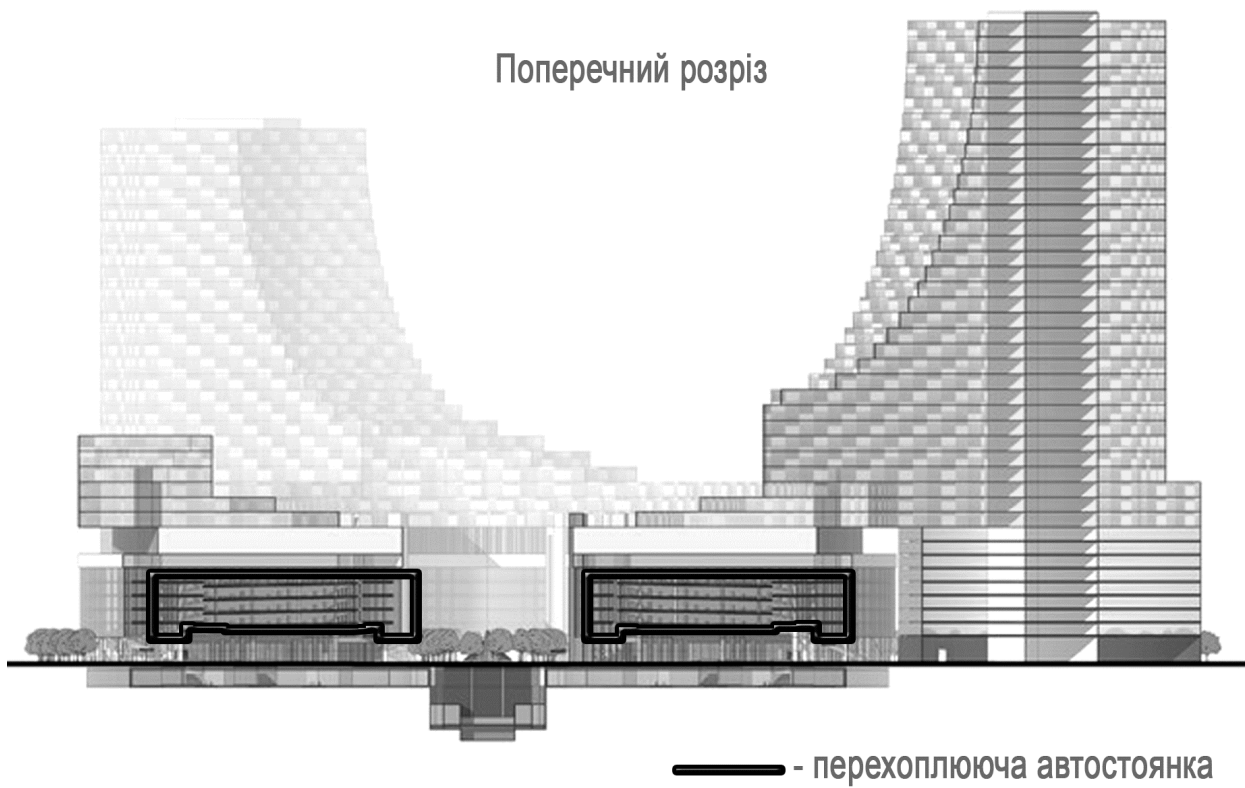


Рис. А 3. Проект віддаленої перехоплюючої автостоянки транспортно-пересадкового вузла «Саларсьєв» у Москві

ЗМІСТ

Загальні положення.....	3
1. Зміст курсового проекту.....	7
1.1 Актуальність завдання та загальні положення.....	7
1.2 Містобудівні вимоги і ділянка проектування.....	7
1.3 Вимоги до архітектурно-планувального вирішення багатоповерхові перехоплюючої автостоянки.....	11
1.4 Вимоги до функціонально-планувального вирішення і оформлення курсової роботи.....	21
1.5 Конструктивне вирішення споруди.....	22
2. Складові курсового проекту.....	23
3. Контрольні стадії роботи над проектом.....	24
Рекомендована література і нормативні документи.....	24
Перелік термінів та визначень понять.....	27
Додаток А	28

Навчально-методичне видання

**ПРОЕКТУВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВОЇ
ПЕРЕХОПЛЮЮЧОЇ АВТОСТОЯНКИ У ЗОНІ
ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДКОВОГО ВУЗЛА
НАЙЗНАЧНІШОГО МІСТА**

Методичні вказівки і програма
до виконання курсового проекту
для студентів IV курсу, які навчаються
за напрямом підготовки 6.060102 «Архітектура»

Укладачі: **Куцевич** Вадим Володимирович
Кисіль Світлана Сергіївна

Комп'ютерне верстання *Р.В. Шушпанової*

Підписано до друку 2015. Формат 60 × 84 1/16
Ум. друк. арк. 1,86. Обл.-вид. арк. 2,0.
Електронний документ. Вид. № 17/III-15.

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680
E-mail: red-isdat@ukr.net, тел. (044)241-54-22, 241-54-87
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
Видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.